Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

UC-NRLF
B 5 450 905

Digitized by Google

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA
DAVIS

Digitized by Google

Digitized by Google

2563
XXIV a 23.
Bücherei der Tierärztlichen Hochschule Hannover

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. M. G. DE BRUIN IN UTRECHT, PROF. DR. DEXLER IN PRAG, LANDESTHIERARZT MEDICINALRATH PROF. DR. EDELMANN IN DRESDEN, GOUVERN. VEEARTS W. A. ESSER IN SOEROBAIA, NIEDERL. INDIEN, PROF. FRICK IN HANNOVER, PROF. MAG. HAPPICH IN JURJEW, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JENSEN IN KOPENHAGEN, GEHEIMER MED.-RATH PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, MEDICINALASSESSOR DR. KLEE IN JENA, PROF. DR. M. LUNGWITZ IN DRESDEN, MEDICINALRATH PROF. DR. GEORG MÜLLER IN DRESDEN, PROF. DR. NOYER IN BERN, MEDICINALRATH PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, MEDICINALRATH PROF. DR. RÖDER IN DRESDEN, STABSVETERINÄR SCHLEG IN DRESDEN, DR. ANTON STICKER IN FRANKFURT A. M., DIRECTOR PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. TEREG IN HANNOVER, PROF. MAG. WALDMANN IN JURJEW, SANITÄTSRATH DR. WÜRZBURG IN CHARLOTTENBURG, DR. O. ZIETZSCHMANN IN DRESDEN.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. MED. ET PHIL. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN

UND

DR. MED. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

REDIGIRT VON

DR. ELLENBERGER-DRESDEN UND DR. ANTON STICKER-FRANKFURT A. M.

DREIUNDZWANZIGSTER JAHRGANG (JAHR 1903).

BERLIN 1904.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. UNTER DEN LINDEN No. 68.

LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
DAVIS
Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Vorrede 1
Verzeichniss der Mitarbeiter 2
Thierärztliche Fachschriften (Literatur) 3
I. Selbständige Werke 3
II. Zeitschriften 15

I. Seuchen und Infectionskrankheiten . . . 19
A. Ueber Seuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen . . . 19
B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen 22
C. Seuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen 29
1. Rinderpest 29
2. Milzbrand 30
3. Rauschbrand 34
4. Lungenseuche 36
5. Pocken 36
6. Rotz 37
7. Wuth 40
8. Maul- und Klauenseuche . . . 45
9. Räude 48
10. Bläschenausschlag und Beschälseuche 49
11. Tuberculose 50
12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe,) 62
13. Schweinerothlauf, Schweineseuche und Schweinepest 63
a) Schweinerothlauf 63
b) Schweineseuche und Schweinepest 67
14. Actinomycose und Botryomycose 71
a) Typische Actinomycose . . . 71
b) Atypische Actinomycose (Actinobacillose, Streptothrichose) 72
c) Botryomycose 73
15. Tetanus 73
16. Hämoglobinurie s. Piroplasmosis . 75
17. Bösartiges Catarrhalfieber . . . 79
18. Malignes Oedem 79
19. Seuchenhafter Abortus 79
20. Hundestaupe 81
21. Typhus s. Morbus maculosus . . 82
22. Druse 83
23. Trypanosomosen 84
24. Hämorrhagische Septicaemien (Pasteurellosen) 87
25. Colibacillosen 90
26. Diphtherische Necrosen 92
27. Spross- und Schimmelpilzkrankheiten 92
28. Infectiöse acute Exantheme . . 94
29. Verschiedene Infectionskrankheiten. 94
II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten 98
a) Geschwülste 98
b) Constitutionelle Krankheiten . . 109

Seite

III. Parasiten 111
IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten 114
A. Im Allgemeinen (Statistisches) 114
B. Im Einzelnen 114
1. Krankheiten des Nervensystems . 114
a) Krankheiten des Gehirns und des Rückenmarks 114
b) Krankheiten der Nerven . . 119
c) Krankheiten der Sinnesorgane (Augen und Ohren) 121
d) Neurosen 123
e) Psychosen 124
2. Krankheiten der Athmungsorgane. 125
a) Allgemeines (Statistisches) . . 125
b) Krankheiten der oberen Luftwege 125
c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfells . . . 126
3. Krankheiten der Verdauungsorgane 128
a) Allgemeines (Statistisches) . . 128
b) Krankheiten der Mund- und Schlundkopf- (Rachen-) Höhle und der Speiseröhre . . . 128
c) Krankheiten des Magens und des Darmcanals 131
d) Krankheiten der Leber und des Pancreas 139
e) Krankheiten des Bauchfells und des Nabels; Bauchwandwunden und Hernien 141
4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse, der Nebenniere 145
a) Allgemeines 146
b) Krankheiten des Herzens . . 146
c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse, der Nebenniere 147
5. Krankheiten der Harnorgane . . 150
6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane 153
7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane 154
a) Krankheiten der Ovarien, des des Uterus, der Vagina . . 154
b) Krankheiten des Euters . . . 156
c) Geburtshülfliches 158
d) Krankheiten post partum . . 160
8. Krankheiten der Bewegungsorgane 163
a) Allgemeines 163
b) Krankheiten der Knochen, des Knorpels und der Gelenke . 166
c) Krankheiten der Muskeln, der Sehnen und der Sehnenscheiden 172
9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes . . 176
10. Hautkrankheiten 186

Digitized by Google

Seite

V. Vergiftungen 190
a) Allgemeines (Statistisches) . . . 190
b) Vergiftungen durch Pflanzen . . 190
c) Nichtpflanzliche Vergiftungen . . 191
VI. Allgemeine Therapie und Materia medica . 194
A. Allgemeine Therapie 194
a) Allgemeine Curmethoden . . . 194
b) Operationsmethoden 197
c) Instrumente und Apparate . . . 203
B. Materia medica 205
VII. Missbildungen 213
VIII. Anatomie und Histologie 216
IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte . 224
X. Diätetik 234
XI. Thierzucht, Exterieur und Gestütskunde . . 239
XII. Gerichtliche Thierheilkunde 251
XIII. Veterinärpolizei 252
XIV. Abdeckereiwesen 253

Seite

XV. Viehversicherung 254
XVI. Standesangelegenheiten 255
XVII. Krankheiten der Vögel 259
XVIII. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege 265
1. Allgemeines. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau 265
2. Krankheiten der Schlachtthiere . . 269
3. Fleischbeschauberichte 273
4. Trichinenschau 275
5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren . . . 276
6. Schlacht- und Viehhöfe 282
7. Schlachtmethoden 283
XIX. Milchkunde 284
Namen-Register 292
Sach-Register 299
Druckfehlerverzeichniss 316

Digitized by Google

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 u. 3 befindlichen Mitarbeiterverzeichnis genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Schweizerstr. 11 einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden*). Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

*) Anmerkung. Die hier erbetene Zusendung der oben bezeichneten Arbeiten, namentlich der Dissertationen der Doctoranden und der Monographien an den Unterzeichneten erfolgt leider vielfach nicht. Es ist dies die Ursache davon, dass über manche wichtige, das thierärztliche Gebiet betr. Arbeit in unserem Jahresberichte nicht referirt worden ist. Es ist für mich ganz unmöglich, Kenntnis von allen erscheinenden Monographien, Dissertationen u. s. w. zu erhalten. Deshalb werden auch in Zukunft über Artikel, die nicht in den bekannteren Zeitschriften publicirt worden sind und die mir nicht zugesandt oder mir nicht etwa zufällig bekannt werden, keine Referate im Jahresberichte erscheinen. Im Interesse der Sache richte ich an die Herren Herausgeber thierärztlicher Zeitschriften (besonders der thierärztlichen Wochenschriften) die Bitte, ihre Leser auf diese Verhältnisse aufmerksam machen zu wollen. Ellenberger.

Digitized by Google

Verzeichnis der Mitglieder und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.

M. G. de Bruin, Prof. . .	Holländische Literatur. 1903, und zwar: Tydschrift voor Veeartsenykunde. Bd. 30. No. 6—12 und Bd. 31. No. 1—4. — Tydschrift voor sociale Hygiene en Hygienische Blaaen. 1903.
Dexler, Prof. Dr. med. . . .	Nervenkrankheiten der Thiere. 1903.
Edelmann, Med.-Rat Prof. Dr. phil.	Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. XIII. Jahrgang. Heft 4—12. XIV. Jahrgang. Heft 1—3. — Der empirische Fleischbeschauer. XV. Jahrg. 1903. Deutsche Fleischbeschauerzeitung. 3 Probenummern. — Zeitschrift für die gesammte Fleischbeschau und Trichinenschau. I. Jahrg. H. 1—6. — Deutscher Schlachtviehverkehr. III. Jahrg.
Ellenberger, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil.	Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXIX. Bd. — Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. VII. Bd. — Annales de médecine vétérinaire. LLIII. — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1903. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. Bd. 14 u. 15. 1—5. — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 1903. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Mittheilungen d. Vereins bad. Thierärzte. 1901—1903. — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von A. Koch. 28. Jahrg. — Thierärztl. Centralanzeiger. IX. Bd. — Archives des sciences biologiques, publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. XI. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. Abhandlungen der landw. Versuchsstat. Breslau, Leipzig etc. Bd. 1 u. 2. — Redaction.
Esser, Gouvern. Thierarzt .	Holländisch-indische Literatur 1903.
Frick, Prof.	Italienische Literatur 1902 und zwar: La Clinica Veterinaria. (La Clin. vet.) — Il nuovo Ercolani. — Giornale della Reale Società ed Accademia Veterinaria Italiana. (Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It.) — Giornale della Reale Societa Italiana d'Igiene. (Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene.) — Progresso medico. — Archivio scientifico della Reale Società ed Accademia Veterinaria Italiana. (Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It.)
Happich, Prof. Mag. (zusammen mit Waldmann)	Russische Literatur 1902 und zwar: Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. 1903. Bd. XI u. XII. Petersburg (Russisch). — Archiv für Veterinärwissenschaften. 33. Jahrgang. Petersburg. (Russisch.) — Mittheilungen des Kasanschen Veterinärinstituts. 1903. Bd. XIX. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. 1903. Warschau. (Russisch.)
Hutyra, Prof. Dr. med. . . .	Ungarische Literatur 1903.
Jensen, Prof.	Dänische, Scandinavische und Finnländische Literatur. 1903.
Johne, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil.	Der Thierarzt. XLII. Jahrg. — Berliner thierärztliche Wochenschrift. 1903. XIX. Jahrg.
Klee, Dr.	Vogelkrankheiten. 1902—1903.
Lungwitz, M., Dr. phil. . .	Die auf Hufbeschlag bezügliche Literatur. 1903.
Müller, Georg, Med.-Rat Prof. Dr. phil.	Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. 1903. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee und das XIII. (Kgl. Württbg.) Armeecorps. 1902. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1902. — Thierärztliches Centralbl. XXVI. Jahrgang. 1903.
Noack, Städt. Amtsthierarzt	Deutsche thierärztliche Wochenschrift. XI. Jahrg. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau des Schlacht- und Viehhofwesens. IV. Jahrg.
Noyer, Prof. Dr.	Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publié à l'Ecole de Lyon. Bd. 54. — Revue vétérinaire. publiée à l'Ecole de Toulouse. Bd. 28.
Pusch, Med.-Rat Prof. Dr. phil. (zusammen mit seinem Assistenten Dr. Weissflog)	Landwirthschaftl. Literatur 1903 u. zwar: Landwirthschaftl. Presse. — Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. — Milchzeitung. — Fühling's landwirthschaftl. Zeitung. — Centralzeitung für Thierzucht. — Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. — Arbeiten der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft.
Rátz, St. v., Prof. Dr. med.	Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. Bd. XXXIII u. XXXIV. — Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie. T. 54. Monographien über Parasitologie.

Digitized by Google

Röder, Prof. Dr. phil. . . . Le Progrès vétérinaire. 16. Jahrg. 1903. — Veröffentlichungen aus den Jahresberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil. — Le Répertoire de police sanitaire vétérinaire. 19. Jahrg. 1903. — Jahresbericht über Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche. 1902. — Statistik der Thierseuchen. 1902.

Schleg, Stabsveterinär . . . Englisch-amerikanische Literatur: (vacat). Ueber die englische und amerikanische Literatur des Jahres 1903 wird im nächsten Jahresberichte referirt werden, weil äussere Umstände das rechtzeitige Fertigstellen der Referate für den diesjährigen Jahresbericht unmöglich machten.

Schütz, Geh. Reg.-Rat, Prof. Dr. med. Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.

Sticker, Anton, Dr. med. . Zusammenstellung und Redaction.

Sussdorf, Prof. Dr. med. . . Anatomische Arbeiten der italienischen Literatur. 1903.

Tereg, J., Prof. . . . . . . Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XLV. Bd. 1903.

Waldmann, Prof. Mag. (zusammen mit Happich) Russische Literatur 1903 und zwar: Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. 1903. Bd. XI u. XII. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. 33. Jahrg. Petersburg. (Russisch.) — Mittheilungen des Kasanschen Veterinärinstituts. 1903. Bd. XIX. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. 1903. Warschau. (Russisch.)

Würzburg, San.-Rat, Dr. med. Verzeichnis der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—19).

Zietzschmann, O., Dr. phil. Recueil de médecine vétérinaire. 1903. — Le Bulletin vétérinaire. Journal de Science vétérinaire pratique et de Renseignements professionels. 1903. — L'écho vétérinaire. 1903. — Revue générale de méd. vétér. T. I. u. II. 1903. — Jahresbericht der Münchener Thierärztl. Hochschule. 1902/03. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. 47. Jahrgg. 1903. — Fortschritte der Veterinärhygiene. I. Heft 1—9. 1903.

Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Sanitätsrath Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaaret 1901. Udarb. af H. C. Morkeberg. 224 pp. 8. Kjöbenhavn. — Abhandlungen der königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-physik. Klasse. 28. Bd. No. IV. Held, H., Ueber den Bau der Neuroglia und über die Wand der Lymphgefässe in Haut und Schleimhaut. Mit 3 Fig. im Text und 4 lith. Tafeln. 120 Ss. Lex.-8. Leipzig. — Adams, J. W., Horseshoeing. U. S. Departm. of agricult. Farmer's bullet. No. 179. 31 pp. gr. 8. Washington. — Adye, F., Horse breeding and management. With numerous illustrations from photographs and sketches made by the Author. Cr. 8. pp. 348. London. — Albert, F., Die Conservirung der Futterpflanzen nach verschiedenen Methoden. Mit 57 Textabbildungen. VI. 194 Ss. Berlin. (Thaer-Bibl. 103. Bd.) 8. — Albrecht, M. und H. Bürchner, Thierärztlicher Taschenkalender für 1904. VIII. Jahrg. 3 Theile. XII. 340, 208 u. IV. 187 Ss. Schreibkal. in 4 Vierteljahrheft. 12. Straubing. — Albrecht, O., Zur ältesten Geschichte des Hundes. Studien zur Geschichte seiner Zähmung, Verbreitung und Rassengliederung. 63 Ss. gr. 8. München. — Anderson og Gautier. Veterinärkalenderen. Köbenhavn. — Andrewes, F. W., Lessons in disinfection and sterilisation: an elementary course of bacteriology together with a scheme of practical experiments illustrating the subject-matter. 222 pp. 12. London. — Andrews, C. W., On the evolution of the proboscidea. 4. London. — Annual reports of proceedings under the diseases of animal acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. for the year 1902. (Board of Agriculture.) 90 pp. 8. London. — Anshutz, R., Dogs and their diseases. gr. 8. 86 pp. London. — Antoine, P. A, De la multiplicité des produits fournis par un microbe pathogène. (Des caractéristiques bio-chimiques du bacille pyocyanique.) 98 pp. 8. Paris. — Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Physiologie. Herausg. von F. Tangl. (Aus: „Archiv f. d. ges. Physiologie des Menschen und der Thiere.") III u. S. 475—630. gr. 8. Bonn. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen. Herausg. von P. v. Baumgarten. IV. Bd. 3. Heft. Zugleich als Festschrift für Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ernst Neumann-Königsberg i. Pr. VII. u. S. 229—422. Mit 5 Abb. u. 2 Steindr.-Tafeln. gr. 8. Leipzig. — Arbeiten aus dem pathologischen Institute zu Leipzig. Herausg. von F. Marchand. 2. Heft. Königer, H., Histologische Untersuchungen über Endocarditis. Mit 2 Taf. VI. 162 Ss. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 16.—17. Bd. gr. 8. IV. 735 u. III. 697 Ss. Mit Fig. u. Taf. Leipzig. — Armand-Delille, Rôle des poisons du bacille de Koch. 8. Paris. — Arrhenius, S., Die Anwendung der physikalischen Chemie auf die Serumtherapie. Vortrag. (Aus: „Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte.") 16 Ss. gr. 8. Berlin. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königreich Sachsen. 9. Aufl. 2. Nachtrag. 2 Ss. gr. 8. Dresden. — Ausführungsbestimmungen, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau, bei Schlachtungen im Inlande. Vom 20. März 1903. 40 Ss. 8. Berlin. — Ausführungsbestimmungen, betr. Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau bei Schlachtungen im Inlande. (Aus: „Ministerialblatt für die ges. innere Verwaltung in den Königl. Preuss. Staaten.") 63 Ss. gr. 8. Berlin. — Ausführungsgesetz für das Grossherzogthum Sachsen zum Reichsgesetze vom 3. Juni 1900, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau

Digitized by Google

betreffend, vom 18. März 1903, und Ausführungsverordnung betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschl. der Trichinenschau vom 31.3.1903. 42 Ss. gr. 4. Weimar. — Austen, E. E., A monograph on tsetse-flies (Genus Glossina, Westwood), based on the collection in the British Museum. With a chapter on mouth-parts by H. J. Hansen. 330 pp. 1 map. 9 pl. 8. London. — Autenrieth, W., Die Auffindung der Gifte und stark wirkender Arzneistoffe. Zum Gebrauche in chem. Laboratorien. 3. Aufl. XI. 199 Ss. Mit 14 Abb. gr. 8. Tübingen. — Azevedo, A., A tuberculina e a tuberculose dos bovideos. 30 pp. 16. Saint Paul.

Bail, Th., Neuer methodischer Leitfaden für den Unterricht in der Zoologie einschliesslich der Grundbegriffe in der Thiergeographie und Unterweisungen über die Gesundheitspflege, entsprechend den Lehrplänen und Lehraufgaben für die höheren Schulen in Preussen 1901. 10. Aufl. Deutsche Rechtschreibung. 1902. X. 277 Ss. m. Holzschn. gr. 8. Leipzig. — Bang's Bilder aus dem Thierleben. No. 1, 3 u. 5. 1. Hof u. Garten. — 3. Der Wald. — 5. Der Strand. Je 67 × 92,5 cm. Farbdr. Leipzig. — Barascud. Campagne de Chine (1900—1901). Service vétérinaire du corps expéditionnaire français et dans les armées alliées. 269 pp. Illustré. 8. Vannes. — Barlow, W. S. L., Elements of pathological anatomy and histology. 8. London. — Barthel, Chr., Untersuchungen über die Mikroorganismen in der Stallluft, in der frisch gemolkenen Milch und im Euter der Kuh. Aus dem Schwedischen von J. Kaufmann. (Aus: „Milch-Zeitg.") 23 Ss. gr. 8. Leipzig. — Barton, Fr. T., Breaking and training horses. Illustr. Cr. 8. pp. 198. London. — Bastian, H. C., Studies in heterogenesis. Roy. 8. pp. 354 bis XXXVII. London. — v. Baumgarten, P. und F. Tangl, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und herausgegeben. Jahrg. XVII. 1901. 1. u. 2. Hälfte. XII. 1114 Ss. gr. 8. Leipzig. — Bayer und Fröhner, Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshülfe. Herausg. v. J. Bayer u. E. Fröhner. III. Bd. 1. Thl. 4. Lfg.: Hirzel, J., Die Krankheiten des Halses. S. 495—568. Mit 4 Abb. 2. Thl. 2. Lfg.: Eberlein, Die Hufkrankheiten des Pferdes (mit Ausnahme der Krankheiten der Hornкapsel). Mit 104 Abb. S. 161—400. — Beck, C., Ueber Befunde an Nieren mit gehemmter Entwickelung. Inaug.-Dissert. Bern. 18 Ss. 8. Berlin. — Beck, M., Berichte über die Thätigkeit der Wutschutzabtheilung am königl. preussischen Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin in den Jahren 1900 und 1901. Mit 4 geograph. Karten. (Aus: „Klin. Jahrb.") 46 Ss. gr. 8. Jena. — Beckmann, H., Das Eindringen der Tuberculose und ihre rationelle Bekämpfung. Nebst kritischen Bemerkungen zu E. v. Behring's Tuberculosebekämpfung. 47 Ss. gr. 8. Berlin. — v. Behring, E., Tuberculosebekämpfung. Vortrag. 34 Ss. gr. 8. Marburg. — Beiträge zur experimentellen Therapie. Herausg. von E. v. Behring. 7. Heft. I. v. Behring, E., Aetiologie und ätiologische Therapie des Tetanus. II. Römer, H., Neue Mittheilungen über Rindertuberculosebekämpfung. Mit 33 Taf. 109 Ss. gr. 8. Berlin. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Red. von E. Ziegler. 33.—34. Bd. gr. 8. Jena. — Berättelse om veterinärväsendet i Sverige år 1898. Ofvertryck ur Medicinalstyrelsens und berättelse om helso- och sjukvården. 25 pp. Fol. Stockholm. (Bericht über das Veterinärwesen in Schweden für das Jahr 1898.) — Berdez, A., Anleitung zur Dressur und Verwendung des Kriegshundes, nebst einem Anhang: Der Polizeihund. V. 30 Ss. mit 7 Abb. 8. Bern. — Anleitung zur Dressur und Verwendung des Sanitätshundes. V. 30 Ss. mit 8 Abb. 8. Bern. — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1901. Udgiven af Direktören for det civile veterinaervaesen. 286 pp. gr. 8. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1900.) — Beretning fra d. kgl. Veterinär- og Landbo höjskoles Laboratorium for landökonomiske Forsög (Fodringsforsög med Malkeköer 1900—1901; Lysanloeg i Mejerier. Köbenhavn. — Bericht der Königlichen thierärztlichen Hochschule in München für das Studienjahr 1902—1903. 75 Ss. gr. 8. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1902. Herausg. von der Königl. Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. 47. Jahrg. IV. 324 Ss. gr. 8. Dresden. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof, sowie die städtische Fleischbeschau. (Verwaltungsbericht des Magistrats zu Berlin für das Etatsjahr 1902. No. 39.) 12 Ss. 4. Berlin. — Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems in den Jahren 1901 und 1902. Von L. Edinger und A. Wallenberg. (Aus: „Schmidt's Jahrb.") VI. 272 Ss. gr. 8. Leipzig. — Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere. Begründet von R. Leuckart. Neue Folge. 12. Bd. Von v. Linstow, M. Meissner, A. Collin, O. Carlgren, W. Weltner, S. Prowazek. IV. 290 Ss. gr. 8. Berlin. — Bericht über die Verhandlungen der XXXI. Plenar-Versammlung des deutschen Landwirthschaftsraths vom 3. bis 6. Februar 1903. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von Dade. gr. 8. III. 624 Ss. Archiv des deutschen Landwirthschaftsraths. XXVII. Jahrg. — Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1902 bis 31. März 1903. 38 Ss. gr. 8. Breslau. — Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br. In Verbindg. m. F. Hildebrand, F. Himstedt, J. Lüroth u. A. herausg. v. K. Gerhardt. 13. Bd. Mit 14 Taf. und 42 Abb. im Text. III. 285 Ss. gr. 8. Tübingen. — Berthold, M. K., Das Silberkaninchen. Anleitung und Winke zu dessen reinrass. Aufzucht und nutzbarer Verwendung. 35 Ss. Mit 1 Taf. 8. Leipzig. — Besson, A., Tecnica microbiologica e sieroterapica (germi patogeni per l'uomo e per gli animali). Traduz. di E. Bertarelli. 333 pp. 8. Torino. — Bethe, A., Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. VIII. 488 Ss. Mit 95 Abb. und 2 Taf. gr. 8. Leipzig. — Bibliographia zoologica. Beibl. z. Zoolog. Anzeiger. Herausg. v. J. V. Carus. Vol. VIII. IV. 560 Ss. gr. 8. Leipzig. — Bicknell, F. W., The animal industry of Argentina. U. S. Departm. of Agricult. Bur. of anim. ind. Bullet. No. 48. 72 pp. 8. Washington. — Bie, V., Om lysets virkning paa bakterier. 8. Kjobenhavn. — Biedenkopf, H., Lehrbuch der Thierzucht. Ein Schulbuch. Mit 8 biolog. Rassebildern und 86 Textabbildungen. Landwirthschaftliche Unterrichtsbücher. VIII. 230 Ss. gr. 8. Berlin. — Böhmer, C., Die Kraftfuttermittel, ihre Rohstoffe, Herstellung, Zusammensetzung, Verdaulichkeit und Verwendung, mit besonderer Berücksichtigung der Verfälschungen und der mikroskopischen Untersuchung. Praktisches Handbuch. XI. 650 Ss. Mit 194 Abb. gr. 8. Berlin. — Born, L. und H. Möller, Handbuch der Pferdekunde. 5. Aufl. Mit 211 Textabb. Berlin. — Boschetti, F., Per un nuovo regolamento unico delle scuole veterinarie del regno. Proposte approvate dai professori della scuola di veterinaria della R. Università di Parma. 7 pp. 4. Bologna. — Bössle, A., Untersuchungen über das Verhalten der Leukocytenzahl im Pferdeblut. 1. Unter normalen (physiologischen) Verhältnissen. 2. Bei chirurgischen Eiterungen und Erkrankungen. [Giessen.] 50 Ss. 8. Stuttgart. — Bottazzi, Ph., Physiologische Chemie für Studirende und Aerzte. Deutsch v. H. Boruttau. 2. Bd. VI. 330 Ss. Mit 1 farb. Taf. gr. 8. Wien. — Bouchardat, A. et G. Desoubry, Nouveau formulaire vétérinaire. 6. éd. LXXXIV. 510 pp. 18. Paris. — Bretscher, K., Anleitung zum Bestimmen der

Digitized by Google

Wirbelthiere Mitteleuropas. Mit einem Vorwort von A. Lang. VIII. 136 Ss. Mit 71 Fig. 8. Zürich. Brödermann, E. A., Schaf- und Schweine-Hochzuchten in England und ihre Bedeutung für deutsche Züchter. Bericht des zum Studium der engl. Schaf- und Schweinezucht nach England entsandten Sachverständigen. 20 Ss. (Ber. üb. Land- u. Forstwirtsch. im Auslande. Mitgetheilt vom Auswärtigen Amt. 5. Buchausg.) Lex.-8. Berlin. — Bronns, H. G., Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Mit auf Stein gezeichneten Abbildungen. II. Bd. 2. Abth. Coelenterata (Hohlthiere). Anthozoa. Bearbeitet von O. Calgren. 1. Lfg. S. 1—48. 2. Bd. 3. Abth. Echinodermen (Stachelhäuter). Begonnen v. H. Ludwig. Fortgesetzt v. O. Hamann. 62.—64. Lfg. S. 1303—1366. Mit 2 Taf. und 2 Bl. Erklärungen. 3. Bd. Suppl. Tunicata (Manteltbiere). Bearb. v. O. Seeliger. 41. bis 43. Lfg. S. 641—688. Mit 2 Taf. und 2 Bl. Erklärungen. IV. Bd. Suppl. Nemertini (Schnürwürmer). Bearb. v. O. Bürger. 18.—22. Lfg. S. 289—384. Mit 4. Taf. und 4 Bl. Erklärungen. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler: Arthropoda. Fortgesetzt v. C. Verhoeff. 66. bis 68. Lfg. S. 43—76. Mit 3 Steintaf. und 3 Bl. Erklärungen. VI. Bd. 1. Abth. Pisces (Fische). Bearb. v. E. Lönnberg. 9.—15. Lfg. S. 161—240. Mit 6 Taf. und 6 Bl. Erklärungen. gr. 8. Leipzig. — Brusasco, L. e Fd. Boschetti. Trattato di patologia e terapia medica comparata degli animali domestici e dell' uomo. Disp. 39—42. 8. Torino. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. (Ministère d'Agriculture) Bruxelles. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Mittheilungen des schweizerischen Landwirthschaftsdepartements über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere. Bern. — Bulletins sur la marche des épizooties des animaux domestiques en Roumanie. (Halbmonatlich.) — Bulletin des séances de la société nationale d'agriculture de France. — Bullinger, A., Die Gewährleistung beim Viehkaufe nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Mit Formularentwürfen zu Kaufverträgen. Bergzabern.

Cadiot, P. J. et J. Almy, Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques. 2 vol. 820; 755 pp. Paris. 8. — Cadiot and S. Almy, A treatise on surgical therapeutics of domestic animals. Vol. I. 328 pp. New York. — Cadiot, J. A. and J. A. Dollar, Clinical veterinary medicine and surgery. Re-issue. Roy. 8. London. — Cagny, P., Formulaire des vétérinaires praticiens, comprenant environ 1500 formules et rédigé d'après les nouvelles méthodes thérapeutiques. 5. éd. 316 pp. 18. Paris. — Cantani, A., Sulle infezioni miste. 4. Napoli. — Derselbe, Sulla bile nelle infezioni e nelle immunizzazioni; ricerche sperimentali. 83 pp. 8. Napoli. — Carl, S., Zur Aetiologie des sogenannten Geburtsrauschbrandes. Inaug.-Dissert. (Bern.) 61 pp. 8. Berlin. — Carracido, J. R., Tratado de química biológica. 8. Madrid. — Carrier, H., La cellule nerveuse normale et pathologique. 8. Paris. — Catalogue, international, of scientific literature. First annual issue. L. General biology. XIV. 144 pp. 8. London. — Chauveau, A. et S. Arloing, Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques. 5. éd. revue et augmentée avec la collaboration de F. X. Lesbre. Vol. 1. 700 pp. 8. Paris. — Clarke, J. J., Protozoa and disease. Part. 1. 177 pp. and fig. 8. London. — Clausen, H., Futter-Ersatzzahlen. Ein Nachschlagebuch f. den prakt. Landwirth bei der Auswahl der Futtermittel. 2. verm. Aufl. 70 Ss. 8. Berlin. — Cnyrim, A., Die Conservirung der Nahrungsmittel und zwar des Fleisches, der Fische und Gemüse, des Obstes und der Beeren, ferner die Herstellung des Fleischextractes, der condensirten Milch und der Eierpräserven, die Bereitung der Fruchtgelees, Marmeladen und Fruchtsäfte. 3. Aufl. IV. 155 Ss. Leipzig. — Cohen, E., Physical chemistry for physicians and biologists. Authorised translation from the German by M. H. Fischer. gr. 8. S. 352. London. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1903 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, sowie in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind. 59 Ss. gr. 4. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern, für die Beschälperiode 1903, auf Grund der Köhrungsbestimmungen, die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. 18 Ss. gr. 4. Wien. — Couradin, P. et H. Bernardeau, Bulletin de jurisprudence générale vétérinaire. 98 pp. 8. Paris. — Cross, M. J., Modern microscopy; a handbook for beginners and students combining the microscope and instructions for its use. II. Microscopic objects, how prepared and mounted by M. J. Cole. To which is added III. Microtomes, their choice and use. 3. ed. 308 pp. 8. London. — Czeipek, F. u. R. Balzar, Die Untugenden der Pferde und ihre sichere Behebung durch die Elektricität. 39 Ss. mit Abbildungen. gr. 8. Wien.

Dade, Bericht über die Verhandlungen der XXXI. Plenar-Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths vom 3.—6. Februar 1903. Arch. d. Deutschen Landwirthschaftsraths. III. 624 Ss. Lex. 8. Berlin. — Dankmeyer, H., Studien und Beobachtungen über Bronchitis und Dämpfigkeit des Pferdes. Inaug.-Dissert. (Bern.) 77 Ss. 8. Leipzig. — Danmark, Smitsomme husdyrsygdomme (Monatsberichte über ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Dänemark). — Dannemann, Fr., Grundriss e. Geschichte der Naturwissenschaften. Zugleich e. Einführg. in das Studium der grundleg. naturwissenschaftl. Literatur. II. Bd. Die Entwicklung der Naturwissenschaften. 2. neu bearb. Auflage. Mit 87 Abbildungen zum grössten Theil in Wiedergabe nach den Original-Werken, 1 Bildniss von Galilei u. 1 Spektraltaf. VII. 450 Ss. gr. 8. Leipzig. — Davenport, C. B., The animal ecology of the cold Spring Sand Spit. With engravings from photographs. University of Chicago Decennial Publication. 4. London. — Davis, B. M., Oogenesis in Saprolegnia. With 2 plates. University of Chicago Decennial Publication. 4. London. — Davis, J. R., The natural history of animals. The animal life of the world in its various aspects and relations. Half vol. 5. Illustr. Imp. 8. pp. XVI—280. London. — Davison, A., Mammalian anatomy. With special reference to the cat. 8. London. — Dechambre, P. et E. Curot, Les aliments du cheval. Calcul du travail et de la ration, origine des aliments, substitutions, altérations et intoxications alimentaires, expertises. 473 pp. 12. Paris. — Delage, Y., L'hérédité et les grands problèmes de la biologie générale. 2. éd. XX. 912 pp. 8. Paris. — Delamare, G., Recherches expérimentales sur l'hérédité morbide (rôle des cytolysines maternelles dans la transmission du caractère acquis). Thèse. Paris. — Dettmann, Die Reorganisation der Trichinenschau mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen. Wittstock. — Dettweiler, Fr., Leistungsprüfungen in der Rinderzucht. Preisgekrönte Arbeit. 27 Ss. gr. 8. Leipzig. — Deutsch (Detre), L. u. C. Feistmantel, Die Impfstoffe und Sera. Grundriss der ätiolog. Prophylaxe u. Therapie der Infectionskrankheiten. Für Aerzte, Thierärzte und Studirende. Mit 2 Skizzen im Text. VIII. 285 Ss. gr. 8. Leipzig. — Dhingra, M. L., Elementary bacteriology. With coloured frontispiece and illusts. in the text. gr. 8. p. 160. London. — Dieckerhoff, W., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierärzte. Nach klinischen Erfahrungen bearbeitet. II. Bd. 1. Abth. Die Krank-

Digitized by Google

heiten des Rindes. 2. verm. u. verb. Aufl. XIII. 637 Ss. gr. 8. Berlin. — Dienstalters-Liste der Veterinäre der königl. bayerischen Armee. Nach amtl. Quellen zusammengestellt von A. Grammlich. (Aus: „Ztschr. f. Veterinärkde.") 9 Ss. gr. 8. Berlin. — Dienstalters-Liste der Veterinäre der deutschen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt von A. Grammlich. (Aus: „Ztschr. f. Veterinärkde.") 52 Ss. gr. 8. Berlin. — Dienstaltersliste der königl. sächsischen Offiziere, Sanitätsoffiziere, Stabsveterinäre, Oberveterinäre und Oberapotheker des Beurlaubtenstandes. 1904. 105 Ss. 8. Dresden. — Diffloth, P., I. Zootechnie générale: production et alimentation du bétail. II. Zootechnie spéciale: cheval, âne et mulet. 504 pp. avec 139 fig. 16. Paris. — Dollar, J. A., The practice of veterinary surgery. Vol. 1. Operative technique. Re-issue. Roy. 8. London. — van Dorssen, J., Ueber die Genese der Melanome in der Haut bei Schimmelpferden. Inaug.-Dissert. (Bern.) 84 Ss. 8. Amsterdam. — Doyen, E., Le micrococcus neoformans et les néoplasmes. 48 pp. avec fig. 8. Paris. — Drury, W. D. and others, British dogs. Their points, selection, and show preparation. 3. ed. 8. p. 662. London. — Ducasse, Etude clinique de l'anesthésie du cheval par le chloroforme. 82 pp. 18. Paris. — Dumoulin, L., De la splénectomie chez le chien. 68 pp. 8. Lyon. — Dürck, H., Atlas und Grundriss der pathologischen Histologie, nebst einem Anhang über pathologisch-histologische Technik. III. Th.: Allgemeine pathologische Histologie. Mit 77 vielfarb. lith. und 31 zum Theil zweifarb. Buchdr.-Tafeln nach Originalen von K. Dirr und C. Krapf. IX. 410 Ss. (Lehmann's medicinische Hand-Atlanten. XXII. Bd.). 8. München.

Eber, A., Das neue Veterinärinstitut mit Klinik und Poliklinik bei der Universität Leipzig. Leipzig. — Eberhardt, H., Zweck und Wesen der Fleischbeschau. (Zeitfragen d. christl. Volkslebens. Bd. 28. Heft 3.) Stuttgart. — Eberlein, R., Leitfaden des Hufbeschlags. VIII. 247 Ss. M. 240 Abbildgn. u. 2 Taf. gr. 8. Berlin. — Edelmann, Grundsätze f. die Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau und insbesondere für die Beurtheilung der Genusstauglichkeit des Fleisches bei Schlachtungen im Inlande. Als Taschenbuch für thierärztl. und nichtthierärztl. Fleischbeschauer des Königr. Sachsen nach den Reichs-Ausführungsbestimmungen. Abschnitt A vom 30. 5. 1902 in Verbindung mit der sächs. Ausführungsverordnung vom 27. 1. 1903 zusammengestellt und erläutert. IV. 37 Ss. 8. Leipzig. — Edinger, L., Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirnes. 5. Untersuchungen über das Vorderhirn der Vögel, in Gemeinschaft mit A. Wallenberg und G. M. Holmes. (Aus: „Abhandlungen der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.") S. 341—426. Mit 11 Abbildgn. u. 7 Taf. gr. 4. Frankfurt a. M. — Eerelman, O. u. R. Schoenbeck, Pferderassen. Mit Text v. Schoenbeck. 1.—4. Lfg. 12 farb. Taf. Mit 77 Ss. Text. 61×47 cm. Berlin. — Ellenberger u. Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Red. v. Ellenberger und A. Sticker. Lex.-8. XXII. Jahrg. 1902. IV. 277 Ss. Berlin. — Ellinger, R., Die Gewährleistung beim Handel mit landwirthschaftlichen Hausthieren mit Erläuterungen, Beispielen, Abdruck und Besprechung der thüringer Schlachtviehversicherungsgesetze. Neustadt (Orla). — Ellis, D., Beiträge zur Kenntniss der Coccaceen und Spirillaceen. Inaug.-Dissert. 53 Ss. 8. Marburg. 1902. — Engelmann, Ueber das Vorkommen von Fett im kryptorchidischen und normalen Hoden. Inaug.-Diss. (Bern.) 46 Ss. Mit 2 Taf. 8. Darmstadt. 1902. — Engelmann, Th. W., Das Herz und seine Thätigkeit im Lichte neuerer Forschung. Festrede. 44 Ss. gr. 8. Leipzig. — English Kerry and Dexter herd book. Vol. 4. 8. p. XXIV—45. London. — Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere. Hrsg. v. O. Lubarsch und R. Ostertag. 8. Jahrg.: 1902. I. Specielle pathologische Anatomie und Physiologie. II. Allgemeine Aetiologie. III. Allgemeine pathologische Anatomie und Physiologie. X. 713 Ss. gr. 8. Wiesbaden. — Ergebnisse der Physiologie. Herausg. von L. Asher und K. Spiro. II. Jahrg. 1. u. 2. Abthlg. 1. Biochemie. Bearbeitet von K. Basch, O. Cohnheim, F. Czapek u. a. XV. 689 Ss. 2. Biophysik u. Psychophysik. Bearb. v. W. Biedermann, R. du Bois-Reymond, F. B. Hofmann u. a. Mit 45 Abbildungen im Text u. auf Taf. I/II. XIV. 882 Ss. gr. 8. Wiesbaden. — Ergebnisse, die, der Viehzählung vom 1. XII. 1900 im Deutschen Reich. Bearb. im kaiserl. statist. Amte. (Vierteljahrsschr. z. Stat. d. Deutschen Reichs. I. Ergänzungsheft.) 121 Ss. M. 4 farb. Taf. Imp.-4. Berlin. — Ergebnisse, die, der Viehzählung und der Zählung der Obstbäume vom 1. XII. 1900. LXXVII. 290 Ss. Strassburg. — Exner, A., Bericht über die bisher gemachten Erfahrungen bei Behandlung von Carcinomen und Sarkomen mit Radiumstrahlen. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") 24 Ss. gr. 8. Wien.

Faelli, F., Razze bovine, equine, suine, ovine e caprine. Milano. 16. — Fasciculi Malayenses: Zoology. Part 1. Oct. Roy. 8. p. 200. London. — Fauerbach, H., Untersuchungen über die Arthritis purulenta traumatica des Pferdes. (Giessen.) 30 Ss. 8. Stuttgart. — Fauna chilensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles nach den Sammlungen von L. Plate. 3. Bd. 1. H. 214 Ss. Mit 13 lith. Taf. u. 35 Abb. Zoolog. Jahrb., hrsg. von J. W. Spengel. VI. Suppl. 3. Bd. 1. H. gr. 8. Jena. — Faweus, H. E., Horse buying and management. A handbook for the use of amateurs. Illust. Cr. 8. pp. sd. 104 pp. London. — Federn, S., Die Bedeutung des Blutdruckes für die Pathologie. Vortrag. S. 259—280. Wien. — Feinberg, L., Das Gewebe und die Ursache der Krebsgeschwülste. Unter Berücksichtigung des Baues der einzell. thier. Organismen. VI. 231 Ss. M. 4 Taf. gr. 8. Berlin. — Felisch, G., Das Reichs-Gesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. VI. 1900, nebst dem preuss. Ausführungsgesetze vom 28. VI. 1902 und den Ausführungsbestimmungen, soweit sie die Inlandsfleischbeschau und den Reg.-Bez. Merseburg betreffen, einschl. der Trichinenschau. Zum Gebrauch f. Behörden, Fleischbeschauer und Trichinenschauer zusammengestellt und mit Anmerkungen versehen. X. 228 Ss. 8. Merseburg. — Feser, A., Beobachtungen über vermeintliche Kainitvergiftungen bei Rehen und experimentelle Untersuchungen (Fütterungsversuche) über den Einfluss des Kainits auf den thierischen Organismus. Inaug.-Diss. (Bern.) 30 Ss. 8. München. — Fischer, A., Vorlesungen über Bakterien. 2. Aufl. X. 374 Ss. Mit 69 Abbildungen. gr. 8. Jena. — Fischoeder, F., Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. 6. Aufl. XII. 262 Ss. Mit Abbildungen. 8. Berlin. — Fleischbeschaugesetz vom 3. VI. 1900 nebst sämmtlichen Ausführungsbestimmungen. II. Thl., enth. die vom November 1902 bis Ende März 1903 erlassenen Verordnungen und Ausführungsvorschriften der zuständ. Reichs- u. kgl. preuss. Staatsbehörden. 48 Ss. gr. 8. Trier. — Fleischbeschau- u. Trichinenschau-Kalender für das Jahr 1903. Hrsg. von F. Meyer. VIII Ss., Schreibkalender und 192 Ss. 12. Cöln. — Fleischbeschau- und Trichinenschau-Kalender. 2. Jahrg. 1904. Hrsg. von F. Meyer. VIII Ss., Schreibkalender und 232 Ss. 12. Cöln. — Fleischbeschau-Zollordnung nebst dem Gesetze vom 3. VI. 1900, betr. die Schlachtvieh- u. Fleischbeschau, und den Ausführungsbestimmungen D. Hrsg. im Reichsschatzamte. 67 Ss. gr. 8. Berlin. — Fokányi, L., Veterinärpolizeiliche Verordnungen (ungarisch). Budapest. — Forhandlingerne ved. d. 1. nordiske Dyrloege-

Digitized by Google

möde. 391 pp. Köbenhavn. — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger i Norge i aaret 1903. 78 pp. 8. Kristiania. — Francis, E., An experimental investigation of Trypanosoma Lewisi. 26 pp. 4 pl. 8. Washington. — Franklin, Utility fowls. Their selection, improvement, and diseases. (Rural Handbooks. No. 6.) Illust. Sm. 4. 36 pp. London. — Fröhner, E., Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte. 6. neubearb. Aufl. XVI. 544 Ss. Lex.-8. Stuttgart. — Froehner, R., Die Stellung der Kreisthierärzte in Preussen in der Vergangenheit und Gegenwart. Inaug.-Dissert. (Bern.) 115 Ss. Hannover. 8. 1902. — Fromm, E., Die chemischen Schutzmittel des Thierkörpers bei Vergiftungen. III. 32 Ss. gr. 8. Strassburg. — Funcke, O. v., Das deutsche Halbblutpferd. Betrachtungen und Zusammenstellungen über Zucht, Aufzucht und Leistungen deutscher Halbblutpferde, nebst einer Sammlung von Distanzritt-Berichten. VI. 241 Ss. M. 61 Abbildgn. gr. 8. Berlin. — Funk, V., Die Rindviehzucht. Anleitung zu einer rationellen Züchtg., Ernährung und Benutzung des Rindviehs. 5. Aufl. Mit 157 Textabbildgn. VI. 217 Ss. Berlin. (Thaer-Bibl. 31. Bd.) 8.

Galtier, V., Manuel de police sanitaire, contenant un abrégé sommaire des principaux caractères des maladies contagieuses. 2. éd. 634 pp. 8. Paris. — Gareis, H., Ueber die Bildung von Hämolysinen im Serum mit Blut gefütterter Thiere. Inaug.-Diss. 33 S. 8. Königsberg i. Pr. 1902. — Garten, S., Beiträge zur Physiologie der marklosen Nerven. Nach Untersuchungen am Riechnerven des Hechtes. III. 124 Ss. Mit 20 Fig. u. 15 Taf. gr. 4. Jena. — Gedoelst, L., Résumé du cours de parasitologie. 108 pp. 8. Bruxelles. — Geissendörfer, G., Untersuchungen über Lysoform. Inaug.-Diss. 51 Ss. 8. Bern. — Geissler, E. A., Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Masern auf kleinere Hausthiere. Inaug.-Diss. (Bern.) 50 Ss. 8. Leipzig. — Georges, H., Précis d'hématologie et de cytologie. 254 pp. 4 pl. 12. Paris. — Gerstenberger, J. C., Oesterreichischer Kalender für Thierärzte für das Jahr 1904. Herausg. vom Verein der Thierärzte in Oesterreich. 11. Jahrg. VIII. 239 Ss. u. Tagebuch. gr. 16. Wien. — Gestüt-Buch, allgemeines deutsches, für Vollblut. Herausg. v. d. Gestütbuch-Commission d. Union-Club. XII. Bd. Suppl. XX. 276 Ss. gr. 8. Berlin. — Gestütbuch der holsteinischen Marschen. Herausg. v. Verband der Pferdezüchter in den holstein. Marschen, eingetr. Genossensch. m. beschr. Haftpflicht. (Section d. Landwirthsch.-Kammer f. d. Prov. Schleswig-Holstein). 5. Bd. XII. 607 Ss. gr. 8. Berlin. — Gestütbuch der zwölf Pinzgauer Pferdezucht-Genossenschaften im Herzogthum Salzburg. 1. Bd. Red. v. K. Schossleitner. 691 Ss. gr. 8. Salzburg. — Gilbey, Sir W., Thoroughbred and other ponies, with remarks on the height of racehorses since 1700. Being a revised ed. of ponies, past and present. Illust. 8. 166 pp. London. — Glättli, G., Fütterungslehre. Leitfaden f. den Unterricht an landwirthschaftl. Schulen, zugleich Lehrbuch f. d. pract. Landwirth. X. 135 Ss. gr. 8. Frauenfeld. — Godart, E. et P. Cozette, Manuel juridique des vices rédhibitoires à l'usage des vétérinaires, des officiers etc. 18. Paris. — Goldbeck, P., Pferdezucht und Pferderassen Englands, sowie ihr Einfluss auf die Zucht Nord-Amerikas. Mit 11 Abb. im Text u. 33 Abbild. auf 22 Taf. Leipzig. — Goldschmidt, Moesgoard-Kjeldsen og Lemming, 1. Beretning om Rentabilitets-Fodringsforsög med Malkeköer. Köbenhavn. — Gómez Ocaña, J., Survie d'un chien après la double section simultanée de deux nerfs vague-sympathique, pratiquée dans le cou. 10 pp. 8. Madrid. — González y Pizarro, Juan de Dios, Elementos de zootecnica general. Tomo I. 8. Leon. — Götz, J., Materialien zum biologischen Naturgeschichts-Unterricht. III. 36 Ss. gr. 8. Passau. — v. Graff, L., Die Turbellarien als Parasiten und Wirthe. Herausgeg. als Festschr. d. k. k. Karl-Franzens-Universität zu Graz f. d. J. 1902. VI. 66 Ss. Mit 1 Fig., 3 Taf. u. 3 Bl. Erklärgn. Graz. — Grammlich, Dienstaltersliste der Veterinäre der deutschen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt. (Aus: Zeitschr. f. Veterinärk.) gr. 8. 52 Ss. Berlin. — Derselbe, Dienstaltersliste der Veterinäre der kgl. bayerischen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt. (Aus: Zeitschr. f. Veterinärk.) 9 Ss. gr. 8. Berlin. — Grassberger, R. u. A. Schattenfroh, Ueber das Rauschbrandgift und ein antitoxisches Serum, mit einem Anhang „Die Rauschbrand-Schutzimpfung". Eine experiment. Studie. VI. 110 Ss. gr. 8. Wien. — Gresswell, G. and C., The veterinary pharmacopoeia and manual of comparative therapy. With physiological actions of medicines by A. Gresswell. 2. ed. XIII. 457 ps. London. 8. — Gross, H. u. A. Ellerbrock, Das ostfriesische Zuchtgebiet und seine Zuchten. IV. 88 Ss. Mit 29 Abb. gr. 8. Leipzig. — Grotard, E., Contribution à l'étude chimique de l'urine chez les herbivores. 80 pp. 8. Paris. — Groyer, Frdr., Zur vergleichenden Anatomie des Musculus orbitalis und der Musculi palpebrales (tarsales). (Aus: Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.) 50 Ss. Mit 5 farb. Taf. gr. 8. Wien. — Guiard, F. P., Revue critique sur les lois de la formation des sexes. 98 pp. 12. Paris.

Haack, K., Vergleichende Untersuchungen über die Muskulatur der Gliedmaassen und des Stammes bei der Katze, dem Hasen und Kaninchen. III. u. S. 103—160. Mit 3 Taf. gr. 8. Berlin. — Hafner, Das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Die hierauf bezüglichen Vorschriften und Einrichtungen. 2. Band, enthaltend Thierzucht, Thierhaltung und Thierheilwesen. VIII. 344 Ss. Karlsruhe. — Hamburger, Frz., Arteigenheit und Assimilation. IV. 73 Ss. gr. 8. Wien. — Hamilton, D. J. and Young, J. McLauchlan, Report on investigation into the relationship of human tuberculosis to that of bovines. (University of Aberdeen, Department of Agriculture.) 8. London. — Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Nebst mikrophotograph. Atlas, zusammengestellt von E. Zettnow. Herausg. von W. Kolle u. A. Wassermann. 1. Bd. Mit 3 Taf. u. 376 theilweise farb. Abb. im Text. III, IV. 1045 Ss. 2. Band. Mit 1 Taf. und 60 theilweise farb. Abb. im Text. III. 951 Ss. Mit 1 Bl. Erklärgn. 3. Band. IV. 942 Ss. Mit 50 zum Theil farb. Abb. und 1 farb. Taf. gr. 8. Jena. — Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwickelungslehre der Wirbelthiere. Herausg. von O. Hertwig. 10.—13. Lfg. (1. Bd. 1. Theil. S. 285—914. Mit Abbildgn.) 14. u. 15. Lfg. (1. Bd. 1. Theil. S. 915—1018. 2. Band. 3. Abthlg. S. 1—96 u. 3. Bd. 2. Abthlg. S. 81—166. Mit Abb.) 16. Lfg. (2. Bd. 3. Abthlg. S. 97—240. Mit Abb.) 17. Lfg. (3. Bd. 3. Abthlg. S. 1—144. Mit Abb.) gr. 8. Jena. — Happe, H., Ueber Graviditas abdominalis beim Kaninchen. Inaug.-Diss. (Giessen.) 18 Ss. Mit 3 Taf. gr. 8. Wiesbaden. — Haselbach, H., Thierarzneibuch für den practischen Landwirth, enthaltend die Krankheiten unserer Hausthiere, ihre Ursachen, Kennzeichen und Heilung. Nebst einer Anleitg. zur Geburtshülfe, den gebräuchlichsten Operationen und einer allgemeinen Gesundheitspflege der landwirthschaft-Hausthiere. 4. Aufl. Neu bearb., verm. u. verb. von M. C. Wolff. 11, 404 Ss. Mit 4 Taf. gr. 8. Berlin. — Hauger, A., Die Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes im Bezirk Pforzheim nach Lage der örtlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse, die Folgen dieser Viehhaltung und diesbezügliche Verbesserungsvorschläge. Inaug.-Diss. (Bern.) 45 Ss. 8. Pforzheim. — Hauptner, H., Instrumente. Neuheiten 1903. Specialliste. 40 Ss. Mit Abb. Berlin. — Hayes, M. H., Points of the horse. A treatise on the conformation,

Digitized by Google

movement, breeds, and evolution of the horse. 3. ed. Illustr. Imp. 8. 764 pp. London. — Hegewald, Die biochemische Heilmethode. Eine deutsche Errungenschaft. 7 Ss. gr. 8. Oldenburg. — Heiderich, F., Glatte Muskelfasern im ruhenden und thätigen Zustande. Inaug.-Diss. 30 pp. gr. 8. Göttingen. — Heinick, E., Beitrag zur Kenntniss der Bacterienflora des Schweinedarmes. Inaug.-Diss. (Bern.) 49 Ss. 8. Berlin. — Heinz, R., Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie. I. Bd. 1. Hälfte. Mit 4 farb. lith. Taf. u. 30 Abb. im Text nach Zeichn. des Verf. X. 479 Ss. Lex. 8. Jena. — Hengeveld Gyzu, M. J. en J. A. Zaalberg. Verzameling van wetten. Koninklyke besluiten, ministericele beschikkingen en aanschryvingen betreffende het veeartsenykundig staatstoezicht, de veeartsenykundige politie, het veeartsenykundig onderwys en de paardenfokkery. — Henry, A., Le tubercule chez l'homme et dans la série animale. Thèse. Lyon. — Hensen, V., Die Entwickelungsmechanik der Nervenbahnen im Embryo der Säugethiere. Ein Probeversuch. 51 Ss. Mit 4 Fig. u. 1 Taf. Lex. 8. Kiel. — Hesse, G., Beiträge zur Herstellung von Nährböden und zur Bacterienzüchtung. Inaug.-Diss. (Kiel.) 29 Ss. gr. 8. Dresden. — Herbst, G., Die Viehzucht. Ein Buch für Schule und Wirthschaft. III. 326 u. XXVI Ss. Mit Abb. gr. 8. Bautzen. — Herdbuch, ostpreussisches. Herausg. im Auftrage der Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehs durch deren Geschäftsführer Peters. 15. Bd. Jahrg. 1902. Enth. die Nrn.: f. Stiere 2169—2437, f. Kühe 34716—38138, f. vorgekörte Stiere 657—754. XXXIV. 663 Ss. Mit 1 Abb. gr. 8. Berlin. — Hertwig, R., Lehrbuch der Zoologie. 6. umgearb. Aufl. XIV. 624 Ss. Mit 579 Abb. Lex. 8. Jena. — Heubner, W., Die Spaltung des Fibrinogens bei der Fibringerinnung. Inaug.-Diss. (Strassburg.) 15 Ss. 8. Leipzig. — Hewlett, R. T., Serum therapy; bacterial therapeutics and vaccines. 270 pp. 12. London. — Hills, Sir John, Points of racehorse. Fol. 124 pp. London. — Hobday, F. T. G., The castration of cryptorchid horses and the ovariotomy of troublesome mares. Illustr. 8. p. XVI—106. London. — Hobstetter, Der rossärztliche Heilgehülfe. Leipzig. — v. Höhnel, Frz., Fragmente zur Mykologie. I. Mitth. (Aus: Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wissensch.) 70 Ss. gr. 8. Wien. — Holenstein, A., Die Horn- und Klauenpflege des Rindes. Practische Winke für Viehbesitzer, Viehzüchter und Viehwärter. Zugleich Leitfaden für Horn- und Klauenpflegekurse. VII. 55 Ss. Mit 23 Abb. gr. 8. Aarau. — Hopf, L., Ueber die Doppelpersönlichkeit der Metazoen mit Einschluss des Menschen. Eine neue morphol. Deutung. III. 50 Ss. gr. 8. Tübingen. — Horne, H. Husdyrenes Sygdomslaere. 134 pp. 61 Abb. Kristiania. — Hugounenq, L., Précis de chimie physiologique et pathologique. 2. éd. 632 pp. 6 pl. 12. Paris. — Hunde-Stamm-Buch, XXIV. deutsches. Herausg. von der Delegirten-Commission. 78 u. 234 Ss. 8. Berlin. — Hunde-Stammbuch, österreichisches. Herausg. von d. österreichisch. Hundezucht-Verein in Wien. 20. Bd. Von No. 3996—4704. VI. 164 Ss. Mit 15 Tab. 8. Wien. — Husdyrsygdomme, anmeldte smitsomme, i Norge. — Husdyrsygdomme, smitsomme. i. Danmark. Monatsberichte. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministers nach amtlichen Berichten bearbeitet. XIV. Jahrg. 1902. 135 Ss. gr. 8. Budapest. — Derselbe, Allategészségügyi Evkönyo az 1902 évről. 180 pp. Budapest.

Isert, A., Untersuchungen über den Bau der Drüsenanhänge des Darmes der Monascidien. Inaug.-Dissert. (Rostock.) Berlin.

Jacob, H., Experimentelle Untersuchungen über die diuretische Wirkung des Theobrominum-natrio-aceticum (Agurin) und dessen practische Verwerthung in der Thiermedicin. Inaug.-Diss. (Bern.) 44 Ss. 8. München 1902. — Jahrbuch d. deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Herausgeg. vom Directorium. Bd. 18. 1903. XVIII. 400 (316) Ss. gr. 8. Berlin. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte s. Gegenbaur's morphologisches Jahrbuch. — Jahresbericht der Hamburger Schlachthof-Deputation für das Jahr 1902. 29 Ss. 4. Hamburg. — Jahresbericht der Königl. thierärztlichen Hochschule in München. 1902—1903. 75 Ss. gr. 8. München. — Jahresbericht des bayerischen Landwirthschafts-Rathes für das Jahr 1902. 405 Ss. 8. München. — Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. Bearb. von Fr. Hutyra. 14. Jahrg. 1902 (nach dem 16. Jahrg. der ungarischen Orig.-Ausgabe. Publicationen des Kgl. ungar. Ackerbauministers.) 135 Ss. gr. 8. Budapest. — Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausgeg. von G. Schwalbe. Neue Folge. 7. Bd. Literatur. 1901. 3. Abth. 284, 232, 812 u. XVIII Ss. gr. 8. Jena. — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Herausgeg. von L. Hermann. Neue Folge des physiologischen Theiles der Jahresberichte von Henle u. Meissner, Hofmann u. Schwalbe, Hermann u. Schwalbe. XI. Bd.: Bericht über das Jahr 1902. VI. 341 Ss. General-Register zu Bd. 1—10. Jahrgänge 1892—1901. 140 Ss. gr. 8. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thierchemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet von Rich. Maly, fortges. von R. Andreasch, M. v. Nencki †, K. Spiro. 32. Bd über das Jahr 1902. Herausgeg. und redigirt von R. Andreasch u. K. Spiro. VII. 1142 Ss. Autoren- und Sachregister zu den Bdn. XXI—XXX von R. Andreasch. III. 460 Ss. gr. 8. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und herausgegeben von P. v. Baumgarten u. F. Tangl. 17. Jahrg. 1901. 1. u. 2. Abth. XII. 1114 Ss. gr. 8. Leipzig. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Red. von Ellenberger u. A. Sticker. Herausgegeben von Ellenberger u. Schütz. 22. Jahrg. (Jahr 1902). IV. 277 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jahresber. über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie und Physiologie (Forts. von Virchow's Jahresber.). Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten herausgeg. von W. Waldeyer u. C. Posner. Bericht für das Jahr 1902. III. 316 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Forts. von Virchow's Jahresber. Herausgeg. von W. Waldeyer und C. Posner. 37. Jahrg. Bericht für das Jahr 1902. 2 Bände in 3 Abtheilungen. Lex.-8. 1. Bd. VIII. 743 Ss. 2. Bd. VIII. 887 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im Kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 17. Jg. Das Jahr 1902. Mit 3 (farb.) Uebersichtskarten. VIII. 97 u. 261 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jensen, C. O., Forelaesninger over Maelk og Maelkekontrol. 202 pp. 21 Afbildn. Köbenhavn. — Johne, Der Laienfleischbeschauer. Leitfaden für den Unterricht der nicht thierärztlich approbirten Fleischbeschauer (Laienfleischbeschauer) und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinärbeamten, nebst einer Sammlung der auf die Fleischbeschau bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen. 3. Aufl. Mit 247 Textabbildungen. Berlin. — Johne, A., Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Controle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. 8., auf Grund der reichs- und landesrechtl. Gesetzgebung über Fleischbeschau umgearbeitete Aufl. Mit 138 Textabb. u. ein. Anh. Gesetzl. Bestimmungen über Trichinenschau etc. XII. 183 Ss. gr. 8. Berlin. — Joly, G., Les maladies du cheval de

Digitized by Google

troupe. Avec une préface de J. Jacoulet. 456 pp. avec. 39 fig. 16. Paris. — Jordan, D. S., Animal studies. Cr. 8. London. — Jordan, R., Die altenglischen Säugethiernamen, zusammengestellt u. erläutert. XII. 212 Ss. Heidelberg. — Joris, L., De la galactophorite traumatique et de la mastite par métastase pyémique chez les animaux domestiques. Thèse inaug. (Berne). 24 pp. 8. Lyon.

Kalender, österreichischer, für Thierärzte für das Jahr 1904. Herausgegeben vom Verein der Thierärzte in Oesterreich. 11. Jahrgang. Redigirt von J. C. Gerstenberger. VIII. 239 Ss. u. Tagebuch. gr. 16. Wien. — Kaninchen, unsere. Ein ausführliches Handbuch für alle Züchter und Liebhaber von Kaninchen. Mit vielen Textabbildungen und 24 Bildtafeln nach Aufnahmen lebender Thiere. Unter Mitarbeit von Bastian, Blattner, Heintz und anderer herausgegeben von P. Mahlich. VIII. 264 Ss. gr. 8. Berlin. — Käppeli, J., Allgemeine Thierzuchtlehre. Leitfaden für den Unterricht an landwirthschaftlichen Schulen, zugleich Lehrbuch für den praktischen Landwirth. VII. 118 Ss. mit 11 Abbildungen. gr. 8. Frauenfeld. — Kassowitz, M., Allgemeine Biologie. 3. Bd. Stoff- und Kraftwechsel des Thierorganismus. VII. 442 Ss. gr. 8. Wien. — Kellner, O., Die Nährwirkung einzelner Futterbestandtheile und ganzer Futtermittel. Vortrag. 18 Ss. gr. 8. Leipzig. — Keppeli, J., La dace bovine tachetée de la Suisse. Monographie, publiée sous les auspices de la fédération suisse des syndicats d'élevage de la race tachetée rouge. Traduit de l'allemand par C. Pelichet. VIII. 88 Ss. mit 24 Taf. gr. 8. Bern. — Keuten, J., Gesetzliche Bestimmungen für den Trichinenschauer. 61 u. III Ss. gr. 16. Geldern. — Kiesel, K., Ueber Aceton und das Vorkommen von Aceton im normalen Pferdeharn. 51 Ss. Inaug.-Dissert. 8. Zürich. — Kirsten, F., Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Ohrmuskulatur verschiedener Säugethiere. Inaug.-Dissert. (Bern.) 56 Ss. mit 3 Taf. und 1 Textabbild. 8. gr. 8. Langensalza. — Klocker, A., Fermentation organisms. A laboratory handbook transl. from the German by G. E. Allan and J. H. Millar, and revised by the Author. With 146 illusts. in the text. 8. p. 412. London. — Knodt, E., Klagen der Thiere. Zur Beförderung des wahren Thierschutzes der Jugend und dem Volke dargestellt. 24 Ss. mit Abbildungen. 12. Berlin. — Derselbe, Der Thiere Dank. Allen Freunden des Thierschutzes, zumal dessen obersten Förderern, den Behörden und Vereinen, den Geistlichen und Lehrern ans Herz gelegt. 32 Ss. 12. Berlin. — Koch, Veterinär-Kalender pro 1904. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. 27. Jahrgang. IV. 34 Ss. 12. Wien. — Köhrung der Zuchtstiere im Herzogt. Kärnten. Gesetz vom 26. X. 1902, L. G. u. V. Bl. No. 20. Redactionelle Beilage des Kärntner Gemeindeblattes von Mitte Juli 1903. 10 Ss. gr. 8. Klagenfurt. — König, Veterinär-Kalender für das Jahr 1904. 2 Theile. XVI. 395 Ss. Tagebuch und V. 454 Ss. 12. Berlin. — Konopka, W., Experimentelle Beiträge zur Dampfdesinfection. Inaug.-Dissert. 45 Ss. 8. Königsberg i. Pr. 1902. — Kopp, Zur Einführung der Schlachtviehversicherung. Metz. — Koschel, O. u. L. Marschner, Leitfaden für Laien-Fleischbeschauer. Kurze gemeinverständliche Belehrung über die Fleischschaugesetze und die Untersuchung der Schlachtthiere und des Fleisches, nebst einem Anhang über die Ausführung der Trichinenschau. 2. Aufl. 266 Ss. 12. Breslau. — Kozeschnik, F., Grundriss der Zoologie. Ein Leitfaden für den Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten, sowie zum Gebrauche für praktische Landwirthe, mit besonderer Berücksichtigung der Naturgeschichte der landwirthschaftlichen Hausthiere, der thierischen Schädlinge und deren Bekämpfung, sowie der Kleinzucht als landwirthschaftlicher Nebenbetrieb. 3. Aufl. X. 302 Ss. mit 278 Abbildungen und 1 farb. Tafel. gr. 8. Leipzig. — Kramer, R., Over de beteekenis van de physische factoren by de processen van absorptie en secretie. 259 pp. 8. Amsterdam. — Krompecher, E., Der Basalzellenkrebs. Eine Studie, betreffend die Morphologie und Histogenese der Basalzellentumoren, namentlich des Basalzellenkrebses der Haut, der Pflasterepithel-Schleimhäute, Brustdrüsen, Speichel-, Schleimdrüsen und Ovarien, sowie dessen Beziehungen zu den Geschwülsten im allgemeinen. XX. 260 Ss. mit 1 Fig. und 12 Tafeln. gr. 8. Jena. — Kronacher, C., Beiträge zur Kenntniss der Rhönziege. Diss. 43 Ss. m. 1 Taf. gr. 8. Bamberg. — Krüger, E., Die Bedeutung des Glossopharyngeus für die Innervation des Wiederkauactes. Inaug.-Dissert. (Bern.) 19 Ss. mit 3 Abbildungen. gr. 8. München. 1902. — Kuhn, E., Ueber Schwielenbildung, chronischen Katarrh und traumatischen Verschluss der Zitze des Kuheuters. Inaug.-Dissert. (Bern). 24 Ss. 8. Berlin. — Küster, H. A., Ueber den Durchgang von Bakterien durch den Insektendarm. Inaug.-Dissert. 43 Ss. 8. Heidelberg.

Lane, C. H., Rabbits, cats, and cavies. Descriptive sketches of all recognised exhibition varieties. With many original anecdotes. With over 100 illusts. from life studies of prize winners by R. Bebb. 8. pp. XVI—312. London. — Langworthy, C. F., A digest of recent experiments on horse feeding. U. St. Departm. of Agricult., Off. of experim. stat. Bullet. No. 125. 75 pp. 8. Washington. — Lanzillotti-Buonsanti, N., L'esperimento della cura dell' afta col metodo Baccelli a Mortara. 93 pp. 8. Mortara-Vigevano. — Lazarus-Barlow, W. S., The elements of pathological anatomy and histology. 705 pp. 8. London. — Lebbin, G. u. G. Baum, Das Fleischbeschaugesetz. Vom 3. VI. 1900. Mit den ergangenen Ausführungsgesetzen und Verordnungen im Reiche und in Preussen erläutert. 468 Ss. Berlin. — Lee, R. B., A history and description of the modern dogs of Great Britain and Ireland. The Terriers. 3. ed. Illusts. by A. Wardle. 8. p. 506. London. — Lehmann, K. B. u. R. O. Neumann, Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speciellen bakteriologischen Diagnostik. 3. verm. und verb. Aufl. 2 Theile. XVI. 623 Ss. mit 1 Tab. und 74 farb. Taf. m. VIII. 88 Ss. Text. (Lehmann's medicin. Handatlanten. X. Bd.) 8. München. — Leisering u. Hartmann, Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag. 10. Aufl., neu bearbeitet von A. Lungwitz. XII. 466 S. mit 361 Abbildungen. gr. 8. Leipzig. — Lempen, J., Torsio uteri gravidi. Inaug.-Dissert. (Bern). 96 pp. mit 7 Abbildungen im Text. Berlin. 8. 1902. — v. Lenhossék, M., Die Entwicklung des Glaskörpers. 108 pp. 4. Leipzig. — Derselbe, Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. 99 Ss. 8. Jena. — Lesbre, F. X., Ball, V., Forgeot, E., Marotel, G. et Rabieaux, A., Eléments d'histologie et de technique microscopique. 2. éd. 631 pp. avec fig. 8. Paris. — Leuckart, R., Zoologische Wandtafeln, herausgegeben von C. Chun. Serie II. Vertebrata. 12. Tafel. Classe: Pisces. Fische. Skelet der Knorpelfische (Selachier, Elasmobranchier). 4 Blatt je 103×75 cm. Farbdruck. Mit Text. 2 Ss. gr. 4. Cassel. — Ligeti, L., Thierärztlicher Kalender für das Jahr 1904 (ungarisch). — Lilienthal, Die Pferdezucht im landwirthschaftlichen Betriebe. VI. 163 Ss. mit 68 Abbildungen. gr. 8. Bautzen. — Long u. M. Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau. 4. Aufl., bearbeitet von M. Preusse. IV. 65 Ss. mit Abbildungen. gr. 8. Berlin. — Loewenthal, Atlas zur vergleichenden Histologie der Wirbelthiere nebst erläuterndem Texte. Berlin. — Lungwitz, M., Uebungen am Hufe für Studirende der Thierheilkunde. VI. 69 Ss. m. 82 Abbildungen. gr. 8. Leipzig. — Lungwitz, A., Wand-

Digitized by Google

tafeln zur Beurtheilung der natürlichen Pferde-Stellungen. 9. Aufl. 26 Taf. 75×50 cm. Leipzig. — Lydekker, R., Mostly mammals: Zoological essays. 8. London. — Lydtin, A., Systeme des Punktirrichtens für Rinder und das System der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. (Arb. d. dtsch. Landwirthsch.-Ges. Heft 87.) VII. 64 Ss. gr. 8. Berlin.

Maass, O., Einführung in die experimentelle Entwicklungsgeschichte (Entwicklungsmechanik). XVI. 203 Ss. Mit 135 Figg. gr. 8. Wiesbaden. — Macé, Ch., Etude sur les mycoses expérimentales (aspergillose et sacchara-mycose). 68 pp. 8. Paris. — Madsen, Nancy, Race-Hunde. 98 Ss. Köbenhavn. — Magyar Királyi, Allatorvosi Foiskola évkönyve az 1902—1903 tanévröl. 180, 19 pp. gr. 8. Budapest. (Bericht der Königl. Ungarischen thierärztlichen Hochschule für das Jahr 1902/03.) — Mahlich, P., Unsere Kaninchen. Ein ausführliches Handbuch für alle Züchter und Liebhaber von Kaninchen. Mit vielen Textabb. und einer Anzahl von Bildtafeln nach Aufnahmen lebender Thiere. (In 8 Lieferungen.) 1. Liefg. (S. 1—32 m. 2 Taf. gr. 8. Berlin. — Manescalchi, G., Dell'urolitiasi e dell'uretrotomia nei bovini. Ricordi, confessioni e polemiche. 80 pp. Mugello. — Mańkowski, H., Der histologische Bau des Strichcanals der Kuhzitze. Inaug.-Diss. (Bern.) 15 Ss. Mit 6 Textbildern. gr. 8. Lemberg. — Manoury, E., Service sanitaire vétérinaire (de la Manche). Epizooties. Rapport général de 1902. 49 pp. 8. Saint-Lô. — Markus, H., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Leber und der Niere bei den Hausthieren. Inaug.-Diss. (Bern.) 72 Ss. Mit 1 Taf. gr. 8. Epe 1902. — Marshall, F. H. A., The Oestrous cycle and the formation of the corpus luteum in the sheep. 4 Plat. 4. London. — Martin, A., Ueber physikalisch-chemische und physiologische Wirkungen einiger Alkaloïde auf Zellen. Inaug.-Dissert. 28 Ss. 8. Erlangen. — Martin, P., Lehrbuch der Anatomie der Hausthiere m. besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 9.—12. Lfg. 2. Bd. S. 321—960. M. Abbildgn. gr. 8. Stuttgart. — Mayer, Compendium der Zoologie und vergleichenden Anatomie. Freiburg i. Br. — Mayo, N. S., Care of animals. 8. London. — Mc Farland, J., A textbook upon the pathogenic bacteria. 4. ed. 629 pp. 2 pl. 8. Philadelphia. — Medicinal- und veterinärärztliche Personal. das. und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreiche Sachsen am 1. Januar 1903. VIII. 296 Ss. 8. Dresden. — Megnin, Nos chiens. 16. Paris. — Menel, E., Ueber das Verhältniss der Lymphocyten zu den Nervenzellen nebst Bemerkungen zu den diesbezüglichen Angaben v. Kronthal. (Aus: „Sitzungsber. d. böhm. Gesellsch. d. Wiss.") 25 Ss. M. 3 Fig. u. 1 Taf. gr. 8. Prag. — Metzger, Geschäfts- und Tagebuch für die thierärztliche Praxis. Hannover. — Meyer, F., Fleischbeschau- und Trichinenschau-Kalender f. das Jahr 1903. VIII Ss., Schreibkalender und 192 Ss. Desgl. 2. Jahrg. 1904. VIII. 232 Ss. 12. Cöln. — Derselbe, Fleischbeschau- und Trichinenschaukalender. II. Jahrg. 1904. Unter Mitwirkung von Bayersdörfer, Garth und Magin. Cöln. — Michele, P. de, Lezioni di patologia generale. 3. ed. 276 pp. 8. Napoli. — Milroy, J. A. and T. H., Practical physiological chemistry. 8. London. — Minot, Ch. S., A laboratory text-book of embryology. 380 pp. Illustr. 8. Philadelphia. — Mohler, J. R. and H. J. Washburn, Takosis a contagious disease of goats. A preliminary report on its nature, cause and prevention. U. S. Departm. of Agricult. Bur. of anim. ind. Bull. No. 45. 44 pp. 8. Washington. — Möller, H., Anleitung zum Bestehen der Hufschmiedeprüfung. Nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen f. angeh. Hufschmiede-Meister bearb. 8. Aufl. 100 Ss. mit 55 Abbildungen. 8. Berlin. — Derselbe, Klinische Diagnostik der äusseren Krankheiten der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung der Lahmheiten des Pferdes. 4. Aufl. VI, 250 Ss. Mit 29 Holzschn. gr. 8. Stuttgart. — Möller, Viggo, Om Hundens avl Rögt. 164 pp. Odense. — Mollereau, H., Ch. Porcher et E. Nicolas, Vademecum du vétérinaire. 250 pp. 16. Paris. — Monfallot, Examen des viandes. 16. Paris. — Montagard, V., Etudes sur l'hémolyse en dehors des cultures microbiennes et des toxines. Thèse. Lyon. — Moreschi, B., Industria stalloniera: la popolazione cavallina in Italia. 16. Firenze. — Morizot, L., L'hygiène du cheval de troupe et du mulet: en garnison. 687 pp. Avec 189 fig. 16. Paris. — Morkeberg, H. C., Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1901. 216 pp. Kjöbenhavn. — Mosler, F. und E. Peiper, Thierische Parasiten. Bearbeitet von Erich Peiper. 2. Aufl. VI, 376 Ss. M. 162 Abbildungen. gr. 8. Wien. — Mosselman, G. et G. Hébrant, Eléments de chimie physiologique. 2. éd. 250 pp. Avec 49 fig. 8. Paris. — Müller, F., Beiträge zur Kenntniss der Antipeptone. Inaug.-Dissert. 30 Ss. gr. 8. Leipzig. — Müller, G., Der kranke Hund. Anleitung zu Erkennung, Heilung und Verhütung der hauptsächlichsten Hundekrankheiten. Für Hundebesitzer bearb. 2. Aufl. Mit 69 Textabbildungen. VIII, 212 Ss. (Thaer-Bibl. 91. Bd.) 8. Berlin. — Müller, H., Das Jeverländer Rind. Mit 15 Taf., 88 Abbildungen im Text u. 2 Karten. VII, 131 Ss. (Monogr. landwirthsch. Nutzthiere. 1. Bd.) gr. 8. Leipzig. — Müller, M., Ueber das Wachsthum und die Lebensthätigkeit von Bakterien, sowie den Ablauf fermentativer Processe bei niederer Temperatur unter specieller Berücksichtigung des Fleisches als Nahrungsmittel. Inaug.-Dissert. (Giessen.) 74 pp. gr. 8. München. — Müller, R., Studien und Beiträge zur Geographie der Wirthschaftsthiere. 1. Bd. Die geograph. Verbreitung der Wirthschaftsthiere mit besonderer Berücksichtigung der Tropenländer. Mit 31 Thierbildern. VIII, 296 Ss. gr. 8. Leipzig. — Muth, Frz., Die Thätigkeit der Bakterien im Boden. Vortrag. 58 Ss. Mit Abbildungen. gr. 8. Karlsruhe.

v. Nathusius, S., Vier Wandtafeln zur Beurtheilung des Pferdes, enth. die wichtigsten der dabei in Betracht kommenden Punkte. 44×56 cm. Mit Text. 8 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Derselbe, Atlas der Rassen und Formen unserer Hausthiere. Nach Orig.-Zeichnungen von Th. v. Nathusius. I. Serie. Die Pferderassen. 24 Taf. qu. gr. 4. Nebst Text. 26 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Neidhart, B., Unterricht über Hippologie. 5. Aufl. 220 Ss. gr. 8. Wien. — Neveu-Lemaire, M., Précis de parasitologie animale. 18. Paris. — Nörner, C., Anleitung zur Beurtheilung der Rinder. Gemeinfassliche Belehrung für Studirende der Landwirthschaft und der Veterinärmedicin, für Landwirthe und Rindviehbesitzer. IV. 223 Ss. Mit 70 Abb. gr. 8. Stuttgart. — Nystedt, S. och Sondén, K., Om färgning och konservering af köttvaror. 31 pp. 4. Stockholm.

Oberländer, Die Dressur und Führung des Gebrauchshundes. 5. Aufl. Mit vielen Abb. 17.—23. Taus. VIII. 444 Ss. gr. 8. Neudamm. — Obst, J. G., Das Hausschwein. Seine Aufzucht, Pflege und Mästung, nebst einem Anhang: Die Behandlung des Schweines bei vorkommenden Krankheiten. 32 Ss. 8. Leipzig. — Olmer, La méthode expérimentale et les tendances nouvelles de la pathologie. 20 pp. 8. Marseille. — Oppenheimer, C., Die Fermente und ihre Wirkungen. 2. Aufl. VIII. 430 Ss. gr. 8. Leipzig. — Ostertag, R., Leitfaden für Fleischbeschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. 6. Aufl. XII. 229 Ss. mit 150 Abbildungen. gr. 8. Berlin. — Derselbe. Wandtafeln zur Fleischbeschau. Berlin. — Otto, F., Armee-Remontirung und Pferde-Aushebung. Vorschläge zur Bildung einer Kriegs-Reserve von Militärpferden. 2. Aufl. III. 34 Ss. gr. 8. Leipzig. — Oxford, Down flock

Digitized by Google

book (The). Vol. 15. Rams. No. 3799—3981. Ewes. No. 1437—1486. Cr. 8. p. 122. Oxford.

Paczowki, Die Autointoxication (Selbstvergiftung des Körpers) als Grundlage der Erkrankungen. Ein Beitrag zur Lehre von Dispositionen und Krankheitsbedingungen. 2. Aufl. 125 Ss. 8. Leipzig. — Panizza, M., Compendio di morfologia e fisiologia comparate del sistema nervoso. Punt. IV. 8. Roma. — Pannier, K., Das anhaltische Ausführungsgesetz zum Reichsgesetze über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nebst dem Reichsgesetze selbst und den wichtigsten Ausführungsbestimmungen des Bundesraths. Mit Erläuterungen. V. 152 Ss. 8. Cöthen. — Pearson, Special report on the diseases of the horse. 600 pp. with 18 illustr. and 41 plat. 8. Washington. — Pedicini, M., Compendio di anatomia patologica. 8. Napoli. — Pereira y Eleta, C., Derecho veterinario y policia sanitaria. 4. Madrid. — Perrier u. Menegaux, La vie des animaux illustrée. Tome I. Paris. — Perroncito, E., I parassiti dell' uomo e degli animali utili e delle più comuni malattie da essi prodotte; profilassi e cura relativa. 2. ed. 632 pp. 8. Milano. — Personal, das medicinal- und veterinärärztliche und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1903. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearb. VIII. 296 Ss. gr. 8. Dresden. — Peyronny, M., La mélanose du cheval blanc. 50 pp. Avec fig. et planch. 8. Thèse. Bordeaux. — Pfeiffer, W., Operationscursus für Thierärzte und Studirende. 3. Aufl. X. 104 Ss. Mit 57 Abb. 8. Berlin. — Pferde, unsere. Sammlung zwangloser hippolog. Abhandlungen. 25. Heft: Dünkelberg, F. W., Aus der Renncampagne des Jahres 1902. Auf Grundlage der Zuchtwahl bearb. 99 Ss. 26. Heft: v. Haerdtl, J. C. A. W., Die Pferderassen des niederländisch - indischen Archipels. Skizze. 26 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Pfurtscheller, P., Zoologische Wandtafeln. 1—10 Taf. Je 138 × 128 cm. Farbdr. Mit Text. gr. 8. Wien. 1. Anthozoa, Korallenthiere. Polyactinia - Vielarmige Korallenthiere. 2 Ss. 2. Lamellibranchiata, Muschelthiere. (Unio, Malermuschel.) 2 Ss. 3. Gastropoda, Bauchfüsser (Schnecken). Pulmonata, Lungenschnecken. 2 Ss. 4. Salachii (Plagiostomi), Haie. 2 Ss. 5. Echinoideae. Seeigel. 3 Ss. m. 1 Abb. 6. Hydromedusae. Hydra. 3 Ss. mit 1 Abb. 7. Cephalopoda, Kopffüsser. (Sepia officinalis.) 3 Ss. m. 1 Abb. 8. Mollusca (Mantelbildung). 9. Cestodes, Bandwürmer. (Taenia solium, der Hackenbandwurm des Menschen.) 3 Ss. m. 1 Abb. 10. Anthozoa (Octactinia). 4 Ss. m. 1 Abb. 11. Asteroidea. — Plehn, B., Der staatliche Schutz gegen Viehseuchen. Ein Buch für die Praxis. Anh.: Die wichtigsten Viehseuchen, bearb. v. Froehner. IX. 483 u. III. 66 Ss. gr. 8. Berlin. — Plósz, B., Allgemeine Chirurgie. Mit 28 Abbildungen im Text. VII. Bd. der Bibliothek für Thierärzte. (Ungarisch.) Budapest. — Ponomaroff, T., Recherches expérimentales sur la greffe des échinocoques dans la cavité abdominale des lapins. 40 pp. 8. Thèse. Lausanne. — Postolka, A., Lehrbuch der allgemeinen Fleischhygiene, nebst einer Sammlung einschläg. Normalien für Beamte der polit. Behörden, der Gemeinden und für Richter. XII. 544 Ss. Mit 42 Abb. gr. 8. Wien. — Potron, M., A propos des blastomycètes dans les tissus. Recherches morphologiques; application des caractères de la membrane à la diagnose des blastomycètes dans les tissus. 235 pp. 8. Nancy. — Potts, G., Zur Physiologie des Dictyostelium mucoroides. Inaug.-Dissert. 71 pp. gr. 8. Halle. 1902. — Pozzi-Escot, E., Nature des diastases. 110 pp. 12. Paris. — Practice of veterinary surgery. Vol. III. Regional surgery. By H. Moller and J. A. W. Dollar. 8. London. — Priess, H., Thierkunde mit einem Anh.: Die wichtigsten Pilzkrankheiten der Culturpflanzen. Ein Lehrbuch für landwirthschaftl. Schulen. VIII. 116 Ss. Mit Abb. gr. 8. Hildesheim. — Pupier, E., De l'unité de la tuberculose humaine et de la tuberculose animale (étude critique et expérimentale). 320 pp. 8. Paris.

Rab, C. J., Untersuchungen über die Musculatur des trächtigen Rinderuterus. Inaug.-Diss. (Bern.) 81 pp. m. 4 Fig. gr. 8. Utrecht. — Rapport bi-mensuel sur les maladies contagieuses des animaux domestiques. Grand-Duché de Luxembourg. 6. année. 8. Luxembourg. — Raquet, H., Notes du cours d'hygiène générale appliquée à l'homme et aux animaux domestiques. 4. I, II. Bruxelles. — Reeks, H. C., The common colics of the horse; their causes, symptoms, diagnosis and treatment. 237 pp. 12. London. — Regnér och Stenström, Om skydd-sympning mod tuberkulos hos nötkreatur enligt prof. Behring. 36 Ss. Stockholm. — Regnér, G., Redogörelse för under år 1901 i Sverige vidtagna åtgärder till förekommande och hämmande af tuberkelsjukdomen hos nötkreatur. 12 pp. Stockholm. — Reichert, F., Die Bedeutung der sexuellen Psychopathie des Menschen für die Thierheilkunde. Inaug.-Dissert. (Bern.) 46 Ss. München. 8. 1902. — Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, nebst den Ausführungsbestimmungen d. Bundesraths und dem preussischen Ausführungsgesetz. 196 Ss. gr. 8. Berlin. — Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 nebst den Ausführungsbestimmungen des Bundesraths u. sämmtlichen für Elsass-Lothringen erlassenen Verordnungen. VII. 211 Ss. 8. Strassburg. — Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 m. den Ausführungsbestimmungen des Bundesraths in der abgeänderten Fassung vom 27. März 1903 und den preussischen Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 nebst allen zugehörigen Materialien. Ergänzte u. bericht. Textausg. 13. Aufl. VIII. 381 Ss. gr. 16. Berlin. — Reiser, E., Vergleichende Untersuchungen über die Skelettmusculatur von Hirsch, Reh, Schaf und Ziege. III. 42 Ss. m. 4 Taf. gr. 8. Berlin. — Remmelts, H., Untersuchungen, betreffend Bacterium coli commune bei Säugethieren, Vögeln und Fischen. Inaug.-Dissert. (Bern.) 48 pp. m. 4 Taf. Vlaardingen. gr. 8. 1902. — v. Renesse, A., Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung. III. 39 Ss. — Renvall, Th., Däggdjurslefvern, dess form och flikar speciellt hos gnagarne. 192 pp. 6 pl. (Helsingfors.) Abo. 8. (Die Leber der Vierfüssler, ihre Form und Lappen, besonders der Nager.) — Report, 19. annual, of the bureau of animal industry for the fiscal year 1902. 651 pp. with 10 illustr. and 60 plat. gr. 8. Washington. — Reports, annual, of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. etc. for the year 1902. (Board of Agriculture.) 90 pp. 8. London. — Report, annual, of the Civil veterinary Department, Bengal, and of the Bengal veterinary College for the year 1902/03. p. 16. 2. 4. Calcutta. — Reports, annual, of the Department of Agriculture for the fiscal year, ended June 30, 1902. Report of the Secretary of Agriculture. Departmental reports. CXXIV. 402 pp. Washington. — Report of the agricultural returns relating to acreage and produce of crops and number of live stock in Great Britain with summaries for the United Kingdom, British Possessions and foreign country, and particulars of prices, imports and exports of agricultural produce. XL. 264 pp. gr. 8. London. — Report of proceedings under the diseases of animals acts for the year 1902. (Departm. of agricult. and techn. instruct. for Ireland.) 83 pp. 8. Dublin. — Riecke, R., Ueber die Bildung der Hippursäure im thierischen Organismus. Inaug.-Diss. (Breslau.) 84 pp. 8. Wolfenbüttel. — Röder, Die Schweineseuchen und deren Bekämpfung. Vortrag. 25 Ss. gr. 8. Leipzig. — Röder, O., Chirurgische Operationstechnik f. Thierärzte u. Studirende. VI. 154 Ss. m. 67 Abb. 8. Berlin. — Rogner, Bericht über die Betriebsergebnisse des Schlacht- u. Viehhofes der Stadt Nürnberg für 1902.

Digitized by Google

11 pp. gr. 4. — Romanet et Pasquier, Police sanitaire des animaux. Paris. — Römer, B., Grundriss der landwirthschaftlichen Thierzuchtlehre. Ein Leitfaden f. den Unterricht an landwirthschaftl. Lehranstalten u. f. pract. Landwirthe. 9. Aufl., bearb. von G. Boehme. Mit 67 in den Text gedr. Abb. u. acht Farbendr.-Doppeltaf., gez. v. J. Schurig. VIII. 239 Ss. gr. 8. Leipzig. — Römer, P. H., Ueber Tuberkelbacillenstämme verschiedener Herkunft. Habilitationsschrift. 110 Ss. M. 3 Tab. u. 7 Taf. gr. 8. Marburg. — Rosenau, M. J., The antiseptic und germicidal properties of glycerin. 30 pp. 8. Washington. — Roth, L., Ueber die Melanosis renum beim Rinde. Inaug.-Diss. (Bern.) 36 Ss. m. 2 Taf. München 8. 1902. — Ruge, E., L., Die Entwicklungsgeschichte des Skelettes der vorderen Extremität von Spinax niger. Inaug.-Dissert. (Würzburg.) 31 Ss. m. 1 Taf. u. 13 Fig. im Text. Leipzig. 8. 1902. — Ruska, J., Die Wirbelthiere Nach vergleichend-anatom. u. biolog. Gesichtspunkten f. den Gebrauch der Schule dargestellt. 58 Ss. mit Abb. gr. 8. Stuttgart. — Russo, A., Anleitung zur practischen Kaninchenzucht g. 8. Wien.

Salmon, D. E. and Stiles, Ch. W., Scab in sheep. U. S. Departm. of agricult. Farmers' bull. No. 159. 48 pp. 8. Washington. — Sandeborg, M., Om stallhygien särskildt med hänsyn till hästatallar i större städer. 24 pp. 4. Stockholm. — Schaudinn, F., Generations- und Wirthswechsel bei Trypanosoma und Spirochaete. (Vorläufige Mittheilg.) (Aus: „Arbeiten a. d. kais. Gesundheitsamte.) S. 387—439 m. 20 Abb. Lex.-8. Berlin. — Schellmann, W., Ueber Hippursäure — vergährende Bacterien. Inaug.-Diss. (Göttingen.) 75 pp. 8. Brauweiler. — Schenkl, G. J., Die fötale Riesenniere und ihre Beziehungen zur Entwicklungsgeschichte der Niere. Inaug.-Dissert. (Bern.) 23 Ss. m. 1 Tafel. Berlin. 8. — Schimmelpfennig, G., Ueber Ascaris megalocephala. Beiträge zur Biologie u. physiologischen Chemie derselben. Inaug.-Dissert. (Bern). 49 Ss. 8. Berlin. 1902. — Schindler, H., Hippologische Fragen und Antworten. 5. Aufl. M. 1 Titelbild u. 90 Illustr. Wien. — Schlemmer, G., Der jetzige Stand der Lehre v. der Entstehung des Fettes aus Eiweiss im thierischen Organismus. Dissert. 43 Ss. gr. 8. Göttingen. — Schlosser, M., Die fossilen Säugethiere Chinas nebst e. Odontographie d. recenten Antilopen. (Aus: „Abhandlgn. d. bayer. Akad. d. Wiss.") 221 Ss. m. 32 Fig. u. 14 Taf. gr. 4. München. — Schmaltz, Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1904. II Theile. XVI. 360 Ss. Schreibkalender u. II. 241 Ss. gr. 16. Berlin. — Schmid, G. W. Beiträge zur Physiologie der Brunst beim Rinde. Inaug.-Dissert. (Zürich). München 1902. — Schmidt, A., Die Zeckenkrankheit der Rinder, Haemoglobinaemia ixodioplasmatica boum in Deutsch-, Englisch-Ostafrika und Uganda. (Aus: „Arch f. wiss. u. pract. Thierheilkd.") 62 Ss. gr. 8. Berlin. — Schmutterer, W., Taschenbuch f. Fleischbeschauer. X. 29 Ss. u. Tagebuch. 12. München. — Schröder, M., Beiträge zur Kenntniss der Stoffwechselproducte des Bacillus lactis aërogenes. Inaug.-Diss. 22 pp. 8. Strassburg i. E. — Schroeter, Das Fleischbeschaugesetz nebst preussischem Ausführungsgesetz u. Ausführungsbestimmungen, zusammengestellt u. m. Anmerkgn. versehen. 2. neubearb. Aufl. XVI. 551 Ss. 8. Berlin. — Schubert, A., Wie baut man Schweineställe am zweckmässigsten u. billigsten? Mit 4 Muster-Bauplänen und Kostenanschlägen zu Schweineställen sowie 13 Textabbildgn. 30 Ss. (Arb. d. Vereinig. deutscher Schweinezüchter. 3. Heft.) gr. 8. Leipzig. — Schüder, Die Tollwuth in Deutschland u. ihre Bekämpfung. Hamburg. — Schüller, M., Parasitäre Krebsforschung u. der Nachweis der Krebsparasiten am Lebenden. Mit Abbildgn. im Texte. 44 Ss. (Abhandlungen a. d. Gebiete der Krebsforschung und verwandten Gebiet. In zwanglos. Heften herausgeg. 1. Heft.) gr. 8. Berlin. — v. Schumacher, S., Die Herznerven der Säugethiere u. des Menschen. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") 103 Ss. m. vier Doppeltaf. gr. 8. Wien. — Schütt, E., Allgemeine pharmakodynamische Wirkungen von Toxinen und Fermenten. Inaug.-Dissert. (Erlangen). 21 pp. 4. Stuttgart. — Schwarz, O., Bau, Einrichtung u. Betrieb öffentlicher Schlacht- u. Viehhöfe. Ein Handbuch f. Sanitäts- und Verwaltungsbeamte. 3., neubearb. u. verm. Aufl. Mit 400 in den Text gedr. Abbildgn., 6 Taf. u. umfangreichen Tabellen. XII. 948 Ss. gr. 8. Berlin. — Schwendimann, F., Untersuchungen über den Zustand der Augen bei scheuen Pferden. Inaug.-Dissert. (Bern). 34 pp. 8. Berlin. — Seegen, J., Ueber den Einfluss von Alkohol auf die diastatische Wirkung von Speichel- u. Pankreasferment. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") 6 Ss. gr. 8. Wien. — Derselbe, Ueber Zuckerbildung in der in Alkohol aufbewahrten Leber. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") 21 Ss. gr. 8. Wien. — Derselbe, Ueber ein in der Leber gebildetes stickstoffhaltiges Kohlehydrat, welches durch Säure in Zucker umgewandelt wird, unter Mitarbeit von W. Neimann. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") 21 Ss. gr. 8. Wien. — Segale, M., Sulla rigenerazione dei nervi: note critiche, sperimentale, cliniche. 80 pp. 8. Genova. — Seiler. F., Ueber das Verhalten der lymphatischen Apparate bei Ulcerationen im Darme des Schweines. Inaug.-Dissert. (Giessen). 51 pp. m. 2 Taf. Hannover 1902. — Senter, G., Das wasserstoffsuperoxydzersetzende Enzym des Blutes. Inaug.-Dissert. 64 Ss. Leipzig. 8. — Shambaugh, G. E., The distribution of bloodvessels in the labyrinth of the ear of Sus Scrofa domesticus. 8 coloured plates. Univ. of Chicago. Dicennial Publications. 4. p. 20. London. — Silbersiepe, E., Anleitung zur Altersbestimmung des Pferdes f. Landwirthe, Pferdebesitzer u. Pferdeliebhaber. Mit 20 nach der Natur gezeichn. Gebisstaf. 47 Ss. qu. kl. 4. Berlin. — Sime, D., Rabies. Its place amongst germ diseases, and its origin in the animal kingdom. Roy. 8. p. 304. London. — Sleesweijk, R., Der Kampf des thierischen Organismus mit der pflanzlichen Zelle. 139 Ss. 8. Amsterdam. — Snyder. H., The chemistry of plant and animal life. 423 pp. 12. Easton, Pa. — Sorgo, J., Ueber die Beziehungen zwischen menschlicher u. thierischer Tuberculose u. üb. echte u. Pseudotuberkelbacillen. 42 Ss. (Vortr. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntn. in Wien. 43. Jahrg. 11. Heft.) 8. Wien. — Spindler, G., Das Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 m. den Ausführungsvorschriften des Reichs u. Württembergs. Textausg. m. Anmerkgn. XXXI. 306 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Spohr, Die Bein- und Hufleiden der Pferde, ihre Entstehung, Verhütung u. arzneilose Heilung, nebst e. Anhang über arzneilose Heilung v. Druckschäden und Wunden. 7. neu durchgesch. u. stark verm. Aufl. Mit 2. Fig.-Taf. u. 1 Skizze im Text. XVI. 193 Ss. gr. 8. Leipzig. — Stables, G., Our friend the dog. A complete practical guide to all that is known about every breed of dog in the world. With an appendix on the latest breeds. Edit. by E. B. Joachim. Illustr. 8. p. 364. London. — Standard derjenigen Kaninchenrassen, die auf den Ausstellungen des Bundes deutscher Kaninchenzüchter und seiner Zweigvereinigungen ausstellungsberechtigt sind. Nebst Ausführungsbestimmgn. u. Bewerthungsskalen. 3. Aufl. Hrsg. v. Bunde deutscher Kaninchenzüchter. 40 Ss. m. Abbildgn. 8. Leipzig. — Stark, E., Ueber die Wirkung fluorescirender Stoffe auf Diastase. Inaug.-Dissert. 21 pp. 8. München. — Stark, H., Beiträge zur pathologischen Anatomie der Agalaxia catarrhalis contagiosa (Kitt) (Gelber Galt). 47 Ss. m. 5 Taf. 8. Inaug.-Dissert. Zürich. — Starke, P., Die practische Kaninchenzucht. Handbuch f. Anfänger u. erfahrene Züchter. 2. u. 3. Aufl. IV. 187 Ss. m. Abbildgn. 8. Leipzig. — Derselbe, das belgische Riesenkaninchen, seine Zucht u. Pflege. 2. Aufl. 31 Ss.

Digitized by Google

m. 1 Taf. gr. 8. Leipzig. — Stein, E. H., Thierphysiologisches Practicum. Uebungen aus dem Gebiete der physiolog. Chemie u. verwandten Zweigen f. Thierärzte u. Landwirthe. VIII. 144 Ss. mit 20 Abbildgn. gr. 8. Stuttgart. — Stengel, A., A text-book of pathology. 4. ed. 933 pp. 7 pl. 8. Philadelphia. — Stenzel, W., Ueber Angiome, Carcinome und Chondrome in der Milchdrüse der Hausthiere. Inaug.-Diss. (Bern). p. 165 bis 194. Mit 4 lithogr. Taf. Berlin. 8. 1902. — Sternberg, G. M., Infection and immunity. With special reference to the prevention of infectious diseases. The progressive science series. Illustr. 8. p. xI—293. London. — Steuert, L., Das Buch vom gesunden u. kranken Hausthier. Leichtverständlicher Rathgeber, Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Hunde u. Geflügel zu schützen u. zu heilen. Aus der Praxis für die Praxis bearb. 3. Aufl. Mit 345 Textabbildgn. u. e. Anhang über Viehkauf und Verkauf, Pflege der Ausstellungsthiere, Viehtransport und Versicherung. XII. 467 Ss. gr. 8. Berlin. — Stiles, Ch. W. and A. Hassall, Index-catalogue of medical and veterinary zoology. Part III. Authors C to Czygan. U. S. Department of Agricult. Bureau of animal industry Bullet. No. 39. p. 199—324. Part IV. D to Dziembowski. Ibidem. p. 325—403. Part V. E to Eyssel. Ibid. p. 405—435. Washington. 8. — Strauch, R., Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und zur Berechnung der Futtermischungen u. der Nährstoffverhältnisse f. Rinder, Pferde, Schweine u. Schafe. Für den pract. Gebrauch u. f. Schüler leichtfasslich zusammengestellt. 15. und 16. verbess. u. erweit. Aufl. 67 Ss. 8. Leipzig. — Strebel, R., Die deutschen Hunde u. ihre Abstammung m. Hinzuziehung u. Besprechung sämmtlicher Hunderassen. (In 25 Lfgn.) 1.—2. Lfg. S. 1—64 m. Abbildgn. u. 4 (2 farb.) Taf. hoch 4. München. — Stroh, G., Beiträge zum Bau, Vorkommen und zur Histogenese der fleckigen Capillarectasie in der Leber der Wiederkäuer. Inaug.-Dissert. (Bern). 55 Ss. 8. Stuttgart 1902. — Struska, J., Lehrbuch der Anatomie der Hausthiere. XVI. 828 Ss. m. 164 Abbildgn. gr. 8. Wien. — Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere. Herausg. von E. Selenka. Auf Grund des Nachlasses fortgeführt v. A. A. W. Hubrecht, H. Strahl und F. Keibel. 12. Heft. 5.—7. Lfg. hoch 4. Wiesbaden. — Stuurman, W., Zur Identität der Menschen- u. Rindertuberculose. Inaug.-Dissert. (Bern). 75 Ss. m. 5 Taf. Leiden. gr. 8. — Stutzer, Fütterungslehre. 4. Aufl. Leipzig.

Tableaux de maladies épizootiques constatées en Bulgarie. — Tagebuch für die thierärztliche Praxis. 7. Aufl. VII, 148 u. Register 92 Ss. gr. 4. Berlin. — Tangl, Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Physiologie. Bonn. — Taschenkalender f. Fleischbeschauer. 4. Jahrg. 1904. Unter Mitwirkung von M. Schlegel und R. Froehner herausg. von A. Johne. XIV Ss., Schreibkalender und 211 Ss. m. Abbildungen. gr. 16. Berlin. — Taschenkalender, thierärztlicher, für 1904. Bearb. u. hrsg. v. M. Albrecht und H. Bürchner. VIII. Jahrg. 3 Thle. XII, 340. 208 und IV, 187 Ss. u. Schreibkalender in 4 Vierteljahrsheften. 12. Straubing. — Tecce, E., Ricerche sperimentali intorno al latte della città di Napoli, considerato come alimento e come veicolo della tubercolosi dalla vacca all'uomo. 72 pp. 8. Napoli. — Thary, Ferrure du cheval; une bonne méthode. 104 pp. 8. Milon. — Thienel, M., Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Blutgefässe der Schultergliedmasse von Pferd, Esel, Rind, Kalb, Schaf, Schwein und Hund. Inaug.-Diss. (Bern.) 46 Ss. M. 2 Taf. gr. 8. Langensalza. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 9. Aufl. 2. Nachtrag auf das Jahr 1904. 2 Ss. gr. 8. Dresden. — Thierschutz-Jugendschriften. Zur Erweckung u. Verbreitung einer edelmenschlichen Gesinnung auch gegen die Thiere. Hrsg. vom Berliner Thierschutz-Verein und deutschen Lehrer-Thierschutz-Verein. 1. u. 2. Bdchn. 96 u. 94 Ss. M. Abbildgn. 12. Berlin. — Thierschutz-Kalender 1903. Hrsg. vom Berliner Thierschutz-Verein und deutschen Lehrer-Thierschutzverein zu Berlin. 48 Ss. M. Abbildungen. 12. Berlin. — Thierschutz-Kalender, deutscher, für das Jahr 1904. 32 Ss. Mit Abbildungen. 16. Donauwörth. — Thönnessen, J., Darstellung des Anthrakaseimmunproteïdin und dessen immunisirende Wirkung gegen Milzbrand. Inaug.-Dissert. 8 Ss. gr. 8. Jena. — Tillaeg til Veterinaer-Medicinaltaksten for Norge. 1 p. gr. 8. Kristiania. — Tillmetz, O., Ueber die Wirkung fluorescirender Stoffe auf den Invertirungsprocess. Inaug.-Dissert. 20 Ss. 8. München. — Traber-Zuchtbuch, österreichisch-ungarisches. Hrsg. vom Wiener Trabrenn-Vereine. Bearbeitet von R. F. Brandtner und Th. Kallus. 2. Bd. LXXXV. 928 Ss. gr. 8. Wien. — Train, F., Taschenbuch f. Beschauer, 2. Aufl. Berlin. — Traité de l'appréciation du bétail suisse de race tachetée. Méthode du pointage et du mesurage. Publié par le comité de la fédération suisse des syndicats d'élevage et de la race tachetée rouge. 4. éd. 78, 23, 12 u. 12 Ss. Mit Abbildgn. u. 2 Bl. auf Karton. gr. 8. Bern. — Treatise on zoology. Edit. by E. R. Lankester. Part I. Introduction and protozoa. Second Fascicle. By J. B. Farmer and others. 8. 460 pp. London. — Tremayne, H., The A B C of the dog. How to choose a dog, how to feed a dog, how to train a dog, diseases, treatment, etc., etc. 24. p. VII—114. London. — Tua, P. M., Nozioni di anatomia e fisiologia comparate. 187 pp. 12 pl. 12. Torino. — Tuberculose-Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 1. Heft. III. 158 Ss. M. 5 Tafeln. Lex.-8. Berlin.

Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1902. A. Oeffentliche Schlachthäuser. B. Rossschlächtereien. 30 pp. gr. 4. Berlin. — Uebersicht über die Ergebnisse der im Jahre 1902 im Königreiche Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. Mitgetheilt im Auftrage des Königlichen Staatsministeriums des Innern. 23 Ss. 4. — Ujhelyi, E., Bericht über die Thätigkeit des Magyar-Ovárer Rindviehzuchtvereins im 7. Geschäftsjahr 1902/3. Magyar-Ovár. — Derselbe, Die Bekämpfung der Rindertuberculose in der Erzherzoglich Friedrichschen Herrschaft Ung.-Altenburg. Ung.-Altenburg. — Underwood, A. St., Studies of comparative odontology. 157 pp. 8. London. — Uschold, G., Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- u. Fleischbeschau, vom 3. VI. 1900 nebst Ausführungsbestimmungen und den bayerischen Vollzugsanordnungen. 2. Aufl. X. 249 Ss. 8. Aschaffenburg.

Vaeth, Jos. Gust., Der kleine Pferdezüchter und Pferdehalter. Messkirch. — Vágó, J., Veterinärpolizeiliche Agenden der Gemeinden. (Ungarisch.) Rimaszombat. — Vastarini-Cresi, G., Le anastomosi arteriovenose nell' uomo e nei mammiferi; studio anatomo-istologico. 176 pp. con tav. 8. Napoli. — Vaughan, V. C. and F. S. Novy, Cellular toxins or the chemical factors in the causation of disease. 4. ed. 495 pp. 8. London. — Vejledning ved Bedömmelsen af Köd. Udarbejdet paa Foranledning of Ködkontrolorforeningen for danske Dyrlaeger. Aarhus. — Vereinskalender, illustrirter landwirthschaftlicher, für das Königreich Sachsen. 1904. 28. Jahrg. Herausgegeb. v. A. Endler. 82 Ss. Mit Abb., 1 Farbdr. und Wand-kalender. 4. Leipzig. — Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 74. Versammlung zu Hamburg. 21.—27. September 1902. Herausg. im Auftrage des Vorstandes und der

Digitized by Google

Geschäftsführer v. A. Wangerin. I. Die allgemeinen Sitzungen, die Gesammtsitzung beider Hauptgruppen und die gemeinschaftlichen Sitzungen der naturwissenschaftlichen und der medicinischen Hauptgruppe. Mit 10 Abb. im Text. 264 Ss. II. 1. Naturwissenschaftliche Abtheilungen. X. 106 Ss. Mit 4 Abb. II. 2. Medicinische Abtheilungen. XXII. 670 Ss. Mit 7 Abb. gr. 8. Leipzig. — Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. XV. Bd. 1.—2. Heft. 375 Ss. Mit Taf. gr. 8. Basel. — Verhandlungen der Winterversammlung 1903 der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Berlin. Sonderabdr. a. Bd. 18 d. Jahrb. d. deutsch. Landwirthschaftsges. 148 Ss. gr. 8. Berlin. — Verhandlungen des königl. Landes-Oekonomie-Collegiums vom 16.—18. Februar 1903. II. Tagung der IX. Sitzungs-Periode. VI. 264 Ss. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen. Session 1902. IV. 264, 84 Ss. 8. Strassburg. — Verhandlg. des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen. Session 1903. IV. 231, 840 Ss. 8. Strassburg. — Vernon, H. M., Variation in animals and plants. IX. 415 pp. 12. London. — Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. 3. Jahrg. 2 Theile. Berlin. — Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1901. 250 pp. 4. s'Gravenhage. — Verworn, M., Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. 4. Aufl. XIV. 652 Ss. Mit 300 Abb. gr 8. Jena. — Derselbe, Die Biogenhypothese: eine kritisch experimentelle Studie über die Vorgänge in der lebendigen Substanz. VI. 114 Ss. 8. Jena. — Veterinär-Kalender für das Jahr 1904. Unter Mitwirkung von C. Dammann, H. Dammann, A. Eber, Edelmann, F. Holtzhauer, Johne herausg. von Koenig. 2 Theile. XVI. 395 Ss., Tagebuch u. V. 454 Ss. 12. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1904. Taschenbuch für Thierärzte. Tagesnotizbuch. Verf. u. herausg. v. A. Koch. 27. Jahrg. IV. 342 Ss. Mit 1 Bildniss und Tagebuch. 12. Wien. — Veterinär-Kalender, deutscher, für das Jahr 1904. Herausg. in 2 Theilen von R. Schmaltz. XVI. 360 Ss. Schreibkalender u. II. 241 Ss. gr. 16. Berlin. — Veterinär-Pharmacopoe. Köbenhavn. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps f. d. Rapportj. 1902. IV. 190 Ss. Mit graph. Fig. gr. 4. Berlin. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die königl. bayerische Armee für das Rapportjahr 1902. IV. 141 Ss. 4. München. — Viehzählung, V. allgemeine schweizerische, vorgenommen am 19. April 1901. I. Bd. XXIV. 46 u. 496 Ss. Mit 5 farb. Taf. (Statistik, schweiz. Herausg. vom statist. Bureau des eidg. Depart. d. Innern. 132. Lfg.) gr. 4. Bern. — Vigener, J, Ueber dreikantige Bandwürmer aus der Familie der Taeniiden. (Aus: „Jahrbb. d. nass. Ver. f. Naturkunde".) S. 113—177. gr. 8. Wiesbaden. — Vogel, O. E., Die Seuche unter der Agoni des Lago di Lugano (colibacillosis alosae fintae). Inaug.-Dissert. Bern. — de Vries, H., Befruchtung u. Bastardirung. Vortrag. 52 Ss. gr. 8. Leipzig.

Waldeck, E., Ueber das Abhängigkeitsverhältniss der Gesichtsfeldgrenzen von der Objektgrösse. Inaug.-Dissert. 31 Ss. Bonn. 1902. — Walther's landwirthschaftliche Thierheilkunde. Neubearbeitet für landwirthschaftliche Schulen in Oesterreich und zum Selbststudium für Landwirthe v. Thierarzt Hufbeschlagsch.-Leiter Mich. Kalbacher. 8. Aufl. XV. 403 Ss. mit 192 Abbildungen und 4 Tafeln. gr. 8. Bautzen. — Watson, J. B., Animal education. An experimental study on the psychical development of the white rat, correlated with the growth of its nervous system. Illustr. 8. p. 122. London. — Weber, E., Die zur Unterscheidung roher und gekochter Milch dienenden Untersuchungsmethoden und ihre Verwendbarkeit im Dienste der Veterinär- und Sanitätspolizei. Inaug.-Dissert. (Leipzig.) 136 Ss. 8. Rosswein i. S. 1902. — Weber, J. A., L'origine des glandes annexes de l'intestin moyen chez les vertébrés. Thèse. Nancy. — Weber, R., Ueber die Gruppe des Bacillus proteus vulgaris. Inaug.-Dissert. 23 Ss. 8. Strassburg i. E. — Webster, R. W. and W. Koch, Laboratory manual of physiological chemistry. 114 pp. with illustr. 8. London. — Weiss, A., Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Trichinenschauer im Deutschen Reich und in Preussen. 6. Aufl. 127 Ss. 12. Düsseldorf. — Weisbecker, Eine neue Serumtheorie. (Unter theilweiser Benutzung eines Vortrags über „Serumtherapie und Serumtheorie".) 38 Ss. gr. 8. Frankfurt a. M. — Wilckens, Landwirthschaftliche Hausthierlehre. 2. Aufl., durchgesehen und ergänzt von O. Hagemann und J. Hansen. 2. Bd. Züchtung und Pflege der landwirthschaftlichen Hausthiere. Durchgesehen und ergänzt von J. Hansen. Mit 31 Abbildungen. XI. 167 Ss. gr. 8. Tübingen. — Wilhelmi, A., Die Kälber in der ersten Lebensperiode, ihre wichtigsten Krankheiten und deren Verhütung. IV. 31 Ss. mit 6 Tafeln. gr. 8. Aarau. — Williams, W., The principles and practice of veterinary surgery. 10th. ed., revised by W. O. Williams. 8. 780 pp. London. — Willoughby, Ed. F. Milk. Its production and uses. With chapters on dairy farming, the diseases of cattle, and on the hygiene and control of supplies. With numerous illustrations. gr. 8. 272 pp. London. — Winterfütterung, die, des Viehes. Eigene Erfahrungen und Beobachtungen eines praktischen Landwirthes. Von diesem selbst bearbeitet für die VII. schweizer. landwirthschaftliche Ausstellung in Frauenfeld und von dieser mit einer Ehrenmldg. bedacht. 24 Ss. gr. 8. Aarau. — Wirtz, A. W. H., Dertigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (Parc vaccinogène) by de rijksveeartsenijschool te Utrecht over het jaar 1902. 35 pp. gr. 8. Utrecht. — Witkowsky, G., Anatomische Studien an den Nieren junger und alter Katzen. Inaug.-Dissert. (Würzburg.) 28 Ss. 8. Berlin. — Wyssmann, E., Zur Anatomie der Klauenlederhaut. Inaug.-Dissert. (Bern.) 53 Ss. mit 3 Textfiguren und 1 Tafel. Berlin. 8. 1902.

Zacharias, O. F., Die Rinderrassen Oesterreich-Ungarns und ihre landwirthschaftlichen Leistungen. Beschreibung der in Oesterreich-Ungarn heimischen Rinderschläge, als Leitfaden für landwirthschaftliche Lehranstalten. X. 98 Ss. mit 11 Abbildungen. gr. 8. Wien. — Zapffe, F. C., Bacteriology. 8. London. — Zederbauer, E., Myxobacteriaceae, e. Symbiose zwischen Pilzen und Bakterien. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch.") 36 Ss. mit 2 Tafeln. gr. 8. Wien. — Zehl, A., Die Carpalbeule des Rindes und ihre Behandlung. Inaug.-Dissert. (Bern.) 31 Ss mit 1 Fig. im Text und 1 Tafel. Berlin. 8. — Ziegenbein, Die Viehzucht im Grossherzogthum Oldenburg. III. 76 Ss. mit 35 Abbildungen. gr. 8. Leipzig. — Zipperlen, W., Der illustrirte Hausthierarzt für Landwirthe und Hausthierbesitzer. Mit einem Anhang über die Hauptmängel. 9. Aufl. Zugleich ein Handbuch für Thierärzte und Hufschmiede. Gemeinfasslich bearbeitet. Mit ca. 400 Orig.-Holzschn. und anatom. Farbendr.-Taf. XVI. 880 Ss. gr. 8. Ulm. — Zorn, E., Ein Beitrag zur Therapie der stationären Hornhauttrübungen bei den Pferden. Inaug.-Dissert. (Bern.) 29 Ss. 8. Magdeburg. — Zuckerkandl, E., Zur vergleichenden Anatomie des Hinterhauptlappens. (Aus: „Arbeiten a. d. neurolog. Institute an der Wiener Universität".) 71 Ss. mit 27 Abbildungen. gr. 8. Wien. — Zuschlag, E., Le rat migratoire et sa destruction rationnelle. Herausgegeben von der internationalen Vereinigung zur Verhütung der Rattenschäden. Kopenhagen.

Digitized by Google

II. Zeitschriften.

Aarsberättelse fran kongl. Veterinärinstitutet for Ar 1902. Red. af John Vennerholm. Stockholm. — Aarsberetning for det veterinaire Sundhedsraad for Aaret 1902. (Jahresbericht des Veterin.-Gesundheitsrathes.) Udarb. af H. C. Mörkeberg. 216 pp. 8. Köbenhavn. — Abhandlungen, zwanglose, aus dem Gebiete der medicinischen Photographie, Röntgoskopie, Röntgographie und der Lichtanwendung. (Forts. d. Intern. photogr. Monatsschr. f. Medicin.) 10. Bd. gr. 8. München. — Allategészség. Folyóirat allategészségügyi ismeretek terjesztésére. Red. v. St. Rátz. VII. Jahrg. Budapest. — Allattenyésziési és Tejgazdasági Lapok. Red. v. P. Jeszenszky. III. Jahrg. Budapest. — Allatorvosi Lanok (veterinarius). Red. v. F. Hutyra u. St. Rátz. XXVI. Jahrg. Herausgeg. vom Verein der ungar. Thierärzte. Budapest. — Allatorvosi közlöny. Red. v. A. Lukács u. E. Vámosi. II. Jahrg. Budapest. — American veterinary review. Published by the United States veterinary medical association. Vol. XXVI, XXVII. New York. — Ami des bêtes. 5. année. Paris. — Amtsblatt der Landwirthschaftskammer für den Regierungsbezirk Cassel etc. Red. v. W. Gerland. 7. Jahrg. 4. Cassel. — Amtsblatt der Landwirthschaftskammer für den Regierungsbezirk Wiesbaden und Zeitschrift des Vereins nassauischer Land- und Forstwirthe. Red. Müller. 85. Jahrg. 4. Wiesbaden. — Animal world. Vol. f. 1903. London. — Annalen, landwirthschaftliche, des mecklenburgischen patriotischen Vereins. Red. Rettich. 42. Jahrg. 4. Rostock. — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest. — Annales de la société belge de microscopie. Bruxelles. — Annales de médecine vétérinaire. 52. Jahrgang. Bruxelles. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 17. année. Paris. — Annals and magazine of natural history. Conducted by A. C. L. G. Günther, W. Carruthers and W. Francis. 7. ser. Vol. 10. 8. London. — Année. l', biologique. IV. Jahrg. Paris. — Annual reports of the Department of Agriculture for the fiscal year ended June 1902. CXXIV. 402 pp. Washington. — XVII. annual report of the bureau of animal industry. 1901. 706 pp. Washington. — Anwalt, der, der Thiere. Organ f. Thierschutz. Hrsg. vom Damen-Comité des Rigaer Thierasyls. Red. E. Wallem. 19. Jahrg. gr. 8. Riga. — Anzeige-Blatt für die Verfügungen über Viehverkehr auf Eisenbahnen und dessen Regelung aus Anlass von Thierkrankheiten. Hrsg. im k. k. Eisenbahnministerium. gr. 8. Wien. — Anzeiger der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathemat.-naturwissenschaftl. Classe. Jahrg. 1903. Wien. gr. 8. — Anzeiger, allgemeiner, für die gesammte Milchwirthschaft. Fachblatt f. Molkereien, Käsefabriken, Grossbutterhandlungen und Viehhaltungen. Redact. C. v. Zwehl. 2. Jahrg. Hildesheim. gr. 4. — Anzeiger, zoologischer. Herausgeg. von V. Carus, fortgesetzt von E. Korschelt. Zugleich Organ der deutschen zoolog. Gesellschaft. 26. Jahrg. gr. 8. Mit Beiblatt: Bibliographia zoologica. Herausgeg. von I. V. Carus und H. H. Field. Vol. VIII, IV. 560 Ss. Register. Jahrg. XXI—XXV. No. 549—684 u. Bibliographia zoologica. III—VII, IV. 558 Ss. gr. 8. Leipzig. — Anzeiger, anatomischer. Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Amtliches Organ der anatom. Gesellschaft. Herausg. von K. v. Bardeleben. 22. u. 23. Bd. Mit Ergänzungsheft: Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 17. Versammlung in Heidelberg vom 29. Mai bis 1. Juni 1903. Im Auftrage des Vorstandes herausgeg. von K. v. Bardeleben. VIII. 224 Ss. Mit 78 Abbild. u. 2 Taf. gr. 8. Jena. — Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 19. Bd. Heft 2 u. 3. 20. Bd. Berlin. — Arbeiten aus der biologischen Abtheilung f. Land- und Forstwirthschaft am Kaiserl. Gesundheitsamte. III. Bd. 3., 4. u. 5. Heft. Lex.-8. Berlin. — Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 57. Jahrg. Red. von E. Geinitz. 2 Abth. gr. 8. Güstrow. — Archiv für Land- und Forstwirthschaft. Lex.-8. Berlin. — Archiv für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausgeg. von W. His. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Herausg. von Th. W. Engelmann. Leipzig. Mit Suppl.-Band. V. 518 Ss. 57 Abbild. und 17 Tafeln. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausgeg. von E. F. W. Pflüger. 94.—100. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für mikroskop. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Herausgeg. von O. Hertwig, von La Valette St. George und W. Waldeyer, Forts. von Max Schultze's Archiv. 62. u. 63. Bd. gr. 8. Namen- und Sachregister zu Bd. 51 bis 60. Bonn. — Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 16.—17. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Hrsg. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., redigirt von B. Naunyn und O. Schmiedeberg. 50. u. 51. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Hygiene. Herausgegeben von J. Forster, M. Gruber, F. Hofmann, M. Rubner. 47—48. Bd. General-Register zu Bd. I—XL. Bearb. von L. Lange. 114 Ss. gr. 8. München. — Archiv f. Naturgeschichte. Herausg. von F. Hilgendorf. 69. Jahrg. mit Beiheft. gr. 8. Berlin. — Archiv für Protistenkunde. Hrsg. von F. Schaudinn. 3. Bd. gr. 8. Jena. — Archiv, skandinavisches, für Physiologie. Herausgegeben von R. Tigerstedt. 14. u. 15. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv (R. Virchow's) für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausgegeben von J. Orth, redig. von O. Israel. 172.—174. Bd. XVII. Folge. 2.—4. Bd. gr. 8. Berlin. — Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. Bd. XIV. Petersburg. (Russisch) — Archiv f. Veterinärwissenschaften. Herausg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, red. von Schmulewitsch (Swetlow). Petersburg. — Archiv für wissenschaftliche und pract. Thierheilkunde. Hrsg. von C. Dammann, R. Eberlein, W. Ellenberger, J. W. Schütz. 29. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Herausg. von der Gesellschaft schweiz. Thierärzte. Redigirt von E. Zschokke, E. Hess und M. Strebel. 45. Bd. Zürich. — Archives des sciences biologiques publiés par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. X. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lépine. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 15. Paris. — Archives de biologie publ. par E. van Beneden et Ch. van Bambeke. 8. Paris. — Archives italiennes de biologie. Direct. A. Mosso. T. 38 et 39. Turin. — Archives de zoologie expérimentale et générale, publ. sous la dir. de H. de Lacaze-Duthiers, G. Pruvot et E. G. Racovitza. 3. Sér. T. 11. Paris. — Archives de parasitologie, sous la direction de R. Blanchard. T. 7. 8. Paris. — Archivio scientifico della reale società ed accademia veterinaria italiana. Pubblicazione mensile, dir. da L. Brusasco, G. Mazzini ecc. 8. Torino.

Beiblatt zu dem Verordnungsblatte des k. k. Ministeriums des Innern. Angelegenheiten der staatlichen Veterinärverwaltung. Red. im k. k. Ministerium des Innern. gr. 8. Wien. — Avenir, l', vétérinaire. — Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie. Zeitschrift für die gesammte Biochemie, unter Mitwirkung von Fachgenossen herausg. von F. Hofmeister. 4. Bd. Braunschweig. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Herausg. von Aschoff, v. Baumgarten, Bendz u. A. Red. von E. Ziegler. 33.—34. Bd. Jena. — Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Herausg. von dem Ministerium des Innern. 32. Jahrg. Karlsruhe. — Berättelse om Vete-

Digitized by Google

rinärväsendet i Sverige. Stockholm. — Beretning om Veterinaervaesenet og Ködkontrollen i Norge for Aret 1901. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1901.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1902. 47. Jahrg. IV. 324 Ss. Dresden. (Sächs. Bericht.) — Bibliographia zoologica (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger). Vol. VIII. IV. 560 Ss. Leipzig. — Bladen, veeartsenijkundige, voor Nederlandsch-Indië. Deel XV. Aflev. 2. Uitgegeven door de vereenining tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht. Monatsschrift für Geflügel-, Vogel-, sonstige Kleinthierzucht und Thierschutz. 25. Jahrg. Redig. von Th. Doormann. hoch 4. Dresden. — Bollettino dei musei di zoologia ed anatomia comparata della R. Università di Torino. Vol. 18. 8. Torino. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Chicago. — Buletinul directiunei generale a serviciului sanitar. Anul 15. Bucarest. — Bulletin du Ministère de l'Agriculture. Paris. — Bulletin de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture). T. 19. Bruxelles. — Bulletin of the Museum of comparative zoology at Harvard College. 8. Cambridge. U. S. A. — Bulletin de l'Institut Pasteur. Revues et analyses des travaux de bactériologie, médecine, biologie générale, physiologie, chimie biologique dans leurs rapports avec la microbiologie. Red. G. Bertrand, A. Besredka, A. Borrel, C. Delezenne, A. Marie, F. Mesnil. 1. année. gr. 8. Paris. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, rédigé et publié par G. Petit. Année 1903. N. S. T. 21. Paris. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire du département de l'Oise. — Bulletin de la société vétérinaire des Basses-Pyrénées. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Carcinomliteratur. 2. Jahrg. Herausg. von Anton Sticker. Berlin. — Cellule, la. Recueil de cytologie et d'histologie générale. T. 20. Imp. 8. Louvain. — Central-Anzeiger, thierärztlicher. Red. Schäfer. 9. Jahrg. Friedenau-Berlin. — Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 1. Abth.: Medicinisch-hygienische Bacteriologie und thierische Parasitenkunde. In Verbindung mit Loeffler, R. Pfeiffer u. M. Braun, herausgeg. von O. Uhlworm. 33. u. 34. Bd. Referate. 33. bis 35. Band. Originale. 2. Abth.: Allgemeine. landwirthschaftlich-technologische Bacteriologie, Gährungsphysiologie, Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz. In Verbindung mit Adametz, J. Behrens, M. W. Beijerinck, v. Freudenreich etc. Herausg. von O. Uhlworm und E. Chr. Hansen. 10. u. 11. Band. General-Register für die Bände I—X. Berarb. von G. Lindau. IV. 184 Ss. gr. 8. Jena. — Centralblatt, biochemisches. Vollständiges Sammelorgan für die Grenzgebiete der Medicin und Chemie, unter Leitung von P. Ehrlich, E. Fischer, A. Kossel und Anderen herausg. von C. Oppenheimer. 1. Band. gr. 8. Berlin. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 23. Bd. gr. 8. Leipzig. — Centralblatt für Pferde- und Hundefreunde. (Früher: Der Pferdemarkt.) Red. G. Riefenstahl. 4. Jahrg. 4. Bielefeld. — Centralblatt für Physiologie. Herausg. von S. Fuchs u. J. Munk. 17. Bd. Literatur 1903. gr. 8. Wien. — Centralblatt, photographisches. Zeitschrift für künstlerische und wissenschaftliche Photographie. Red. von F. Matthies-Masuren, Neuhauss und F. Schiffner, unter Mitwirkung des Camera-Clubs in Wien. 10. Jahrg. Lex.-8. Halle. — Centralblatt, schweizerisches, landwirthschaftliches. Red. von H. C. Schellenberg. 22. Jahrg. Der neuen Folge. 8. Jahrg. gr. 8. Frauenfeld. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli und B. Hatschek. Herausg. von A. Schuberg. 10. Jahrg. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Herausg. von E. Ziegler. Red. von M. B. Schmidt. 14. Bd. Jena. — Centralblatt, thierärzliches, XXVI. Bd. Wien. — Centralzeitung, allgemeine, für Thierzucht s. Thierzucht. deutsche landwirthschaftl. — Charkower Veterinärbote (Veterinarii vestnik). — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia pratica degli animali domestici. Vol. 26. Milano. (La clinica vet.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. 136 et 137. Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. T. 55. Paris.

Echo vétérinaire. 32. année. Liège. — Ercolani nuovo. Pisa. — Experiment station record. Vol. 14. Washington.

Finsk Veterinär-Tidskrift. 9. Bd. Red. von Allan Hoijer. Abo (Finland). — Fleischbeschauer, der empirische (vereinigt mit dem „Fleischbeschauer" und „Trichinenbeschauer"). Centralblatt für die gesammte Fleischbeschau. Organ des Bundes deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer etc. Herausg. von R. Reissmüller. 15. Jahrg. 4. Chemnitz. — Fleischer-Zeitung, allgemeine. Red. G. Künkel. 20. Jahrg. Berlin. — Fleischer-Zeitung, deutsche. Zeitschrift für Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Amtliches Organ des deutschen Fleischer-Verbandes. Red. P. Burg. 31. Jahrg. Berlin. — Fleischer-Zeitung, internationale, und Viehmarkts-Courier. Red. C. L. Zerwes. 22. Jahrg. Fol. Leipzig. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Herausg. von Albers-Schönberg. 7. Bd. hoch 4. Hamburg. — Fortschritte der Veterinär-Hygiene. Herausg. v. Profé. 1. Jahrg. Berlin. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Centralblatt für practische Landwirthschaft. Herausg. von M. Fischer. 52. Jahrg. Stuttgart.

Gaceta di medicina veterinaria. Madrid. — Geflügel-Züchter. Allgemeine Fachzeitung für Zucht, Pflege, Liebhaberei von Sport- und Nutzgeflügel, Brieftauben, Zier- und Singvögeln, Hunden, Kaninchen, Wildpret, Fischen und Bienen, speciell auch für Zucht und Behandlung von Grossvieh, Aquarium- und Terrariumthieren, sowie für thierfreundliche Liebhabereien, Thierschutz u. s. w. 8. Jahrg. Leipzig-Connewitz. — Garten, zoologischer (Zoologischer Beobachter). Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. Organ der zoologischen Gärten Deutschlands. Herausg. von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M. 44. Jahrg. 8. Frankfurt a. M. — Gazette, agricultural. A weekly journal of farming and market gardening. Vol. 57, 58. gr. 4. London. — Giornale della reale società ed accademica veterinaria italiana. Fortsetzung von Giorn. d. r. soc. nazionale veterinaria. Torino. 52. Jahrgang. — Giornale d'ippologia. Vol. 16. Pisa.

Hippologisk Tidskrift. 15. Bd. Udgivet af Sievers-Ieth. Kjobenhavn. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von M. Lungwitz. Leipzig. 21. Jahrg. (Hufschmied.) — Hund, der. Unabhängige kynolog. Zeitschrift für Oesterreich-Ungarn und Deutschland. Herausgegeben von Frz. X. Pleban. 7. Jahrg. October 1903 bis Septemb. 1904. gr. 4. Wien.

Jahrbuch, Gegenbaurs morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von G. Ruge. 30.—31. Bd. 8. Leipzig. —

Digitized by Google

Jahrbücher, landwirthschaftliche. Zeitschrift f. wissenschaftliche Landwirthschaft und Archiv des königlich preussischen Landes-Oeconomie-Collegiums. Herausgeg. v. H. Thiel. 32. Bd. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht der königl. thierärztlichen Hochschule in München. 1902/1903. 175 Ss. gr. 8. München. (Münchener Jahresbericht.) — Jahresbericht der Veterinärverwaltung des Ministeriums des Innern für 1898. St. Petersburg. 507 Ss. 4. (Russ.) — Journal für Landwirthschaft. Im Auftrage der Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Hannover herausg. Red. von B. Tollens. 51. Jahrgang. gr. 8. Berlin. — Journal of the Royal agricultural society of England. Vol. 14. London. — Journal of the Royal microscopical society containing its transactions and proceedings and a summary of current researches relating to zoology and botany. 8. London. — Journal, quarterly, of microscopical science. Ed. by E. R. Lankaster etc. Vol. 46. London. 8. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux. Publ. par M. Duval etc. 39. Jahrg. Paris. — Journal of anatomy and physiology, normal and pathological, human and comparative. Conduct. by Sir W. Turner, D. J. Cunningham, G. S. Huntingdon, A. Macalister and J. G. Mc Kendrick. Vol. 37. London. — Journal d'agriculture pratique. Réd. L. Grandeau. 67. année. Paris. — Journal, the Australasian veterinary. — Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publ. à l'école de Lyon. 5. sér. 7. T. (Lyon Journ.) — Journal de médecine vétérinaire milit. Paris. — Journal, the, of comparative medecine and veterinary archives. Edit. by W. H. Hoskins. Vol. XXIV. Philadelphia. (American journal of com. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Vol. 16. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. XII. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstschweswennoi weterinarii.) Petersburg. Redacteur Polserof. — Journ., the army veterin. — Journal, the, veterinary. Edited by P. W. O. Williams and Nunn. London. — Journal of the Board of Agriculture. Vol. 8. London. — Journal of the Linnean society; zoology. London.

Kisérletügyi Közlemények. Red. von der Central-Commission für Versuchswesen. 6. Bd. Budapest. — Közlemények az összehasonlító élet-es kórtan köréböl. Red. von F. Hutyra und St. v. Rátz. 7. Bd. Budapest. — Köztelek. Köz-és mezögazdasági Lap. Red. von Z. Szilassy. Budapest.

Landbote. Fachzeitschrift für praktische Landwirthe. Organ der Landwirthschaftskammer für die Provinz Brandenburg. Red. E. R. v. Canstein. 38. Jahrg. 4. Berlin. — Landwirthschaftsblatt, oldenburgisches. Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg. Red. Fr. Oetken. 51. Jahrg. 8. Oldenburg. — Lehrmeister, der, im Garten und Kleinthierhof. Chefred. E. S. Zürn. Für Thierkrankheiten und Parasiten: C. Hecker. October 1903—September 1904. gr. 4. Leipzig. — Live stock journal.

Maaneedsskrift for dyrlaeger. Bd. 15. Udgiv. af C. O. Jensen, St. Friis og D. Gautier. Köbenhavn. — Magyar Orsovi Archivum. Red. von A. v. Bókay, O. Pertik u. M. v. Lenhossék. Neue Folge. IV. Bd. Budapest. — Mezögazdasági Szemle. Red. v. Cselkó und Kossutányi. Magyar-Ovar. — Milch-Zeitung. Organ für das Molkereiwesen und die gesammte Viehhaltung. Herausg. von E. Ramm. 32. Jahrg. Leipzig. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veterinär-Institut. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen des Schweiz. Landwirthschafts-Departements. 3. Jahrg. gr. 8. Bern. — Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter. Red. Kirstein. 10. Jahrg. Berlin. — Mittheilungen des Vereins badischer Thierärzte. Red. von Hafner, Fehsenmeyer und Hink. 3. Jahrg. gr. 8. Karlsruhe. — Mittheilungen, westpreussische landwirthschaftliche. Organ der Landwirthschaftskammer für die Provinz Westpreussen. Red. A. Steinmeyer. 8. Jahrg. Fol. Danzig. — Moderno zooiatro, il. Anno 14. Torino. — Molkerei-Zeitung, Fachblatt für die wissenschaftl., techn. und Handelsbeziehungen der Milchwirthschaft. Red. Fr. Mann und Th. Mann. 17. Jahrg. Fol. Hildesheim. — Molkerei-Zeitung, österreichische. Fachblatt für Molkereiwesen und Rindviehhaltung. Unter Leitung von L. Adametz und W. Winkler herausgeg. 10. Jahrg. April 1903 bis März 1904. gr. 4. Wien. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausgeg. von Fröhner und Th. Kitt. 15. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Monatsschrift, internationale, für Anatomie und Physiologie. Herausgeg. von E. A. Schäfer, L. Testut und F. Kopsch. 20. Bd. Leipzig. — Monatsschrift, internationale photographische, für Medicin, s. Abhandlungen. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Red. von A. Koch. 28. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschrift.) — Monitore zoologico italiano. Dir. da G. Chiarugi e E. Ficalbi. Vol. 13. 1902.

Nachrichten, amtliche, vom Magerviehhof Friedrichsfelde-Berlin. Herausgeg. v. G. Badermann. 1. Jahrg. 4. Lichtenberg-Berlin. — Natur und Haus, Illustrirte Zeitschrift für alle Naturfreunde. Herausgeg. von Max Hesdörffer. 12. Jahrg. October 1903 bis September 1904. hoch 4. Dresden. — Naturae Novitates. Bibliographie neuer Erscheinungen aller Länder auf dem Gebiete der Naturgeschichte und der exacten Wissenschaften. 25. Jahrg. gr. 8. Berlin. — Norsk Veterinaer-Tidsskrift. Red. af H. Horne. 15. Kristiania (Norwegen). (Mit Norsk.) Vetr. T. bezeichnet.) — Novitates zoologicae. A journal of zoology. Ed. by W. Rothschild, E. Hartert and K. Jordan. Vol. 10. Roy. 8. London.

Orsovi Hetilap. Red. v. A. Högyes. XLVII. Jahrg. Budapest.

Pferdefreund, der, Fachzeitschrift für Pferdezüchter und Pferdeliebhaber. Red. A. Schmekel. 19. Jahrg. Berlin. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. v. O. H. Müller. 30. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 21. année. Angers. — Progrès vétérinaire, le. Astaffort. — Przegląd veterynarski. Lemberg. — Progresul veterinar. Bucuresci. — Public health (Minnesota), a monthly journal of State, municipal, family and personal hygiene and of veterinary sanitary science. Official publication of the State Board of Health of Minnesota. Red. Wing. Min.

Recueil de médecine vétérinaire. Herausg. von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. Publié par le corps enseignant de l'école d'Alfort. 8. sér. T. 10. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. 3. sér. T. 4. Paris. — Repertoire de police sanitaire vétérinaire et jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary. Bd. 26. New York. — Revista de medicina veterinaria. Bd. 16. Bucarest. — Revista veterinaria. Dir. V. Even. 8. Jahrg. Buenos Aires. — Rivista de la facultad de agronomia y veterinaria La Plata. La Plata. — Revue générale de médecine vétérinaire. Toulouse. Herausgeg. v. E. Leclainche. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue suisse de zoologie. Annales de la société zoologique et du musée d'histoire naturelle de Genève. Publiés sous la direction de

Digitized by Google

M. Bedot. T. 11. Genève. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 28. année. Toulouse. (Revue vétér.) — Riforma veterinaria. — Ross und Reiter, Illustrirte Wochenschrift für Pferdekunde, sowie jeden edlen Sport. Schriftleitung: Rich. Schönbeck. 3. Jahrg. gr. 4. Berlin-Charlottenburg. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens. Central-Organ zur Vertretung der in diesen Berufen thätigen Beamten. Red. von A. Bundle und G. Achterberg. 4. Jahrg. 4. Berlin. — Rundschau, naturwissenschaftliche. Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Herausgeg. von W. Sklarek. 18. Jahrg. Braunschweig. hoch 4. — Rundschau, photographische. Herausgeg. u. geleitet von R. Neuhauss und F. Matthies-Masuren. 17. Jahrg. Lex.-8. Halle. — Rundschau, Veterinär- (Revue vétér.), herausgeg. von Emil Hauenstein. Moskau. V. Jahrg. (Russ.)

Schlachtvieh-Verkehr, deutscher. Zeitschrift für Fleischversorgung durch Züchtung, Mästung, Viehhandel und Fleischerei-Gewerbe. Red.: Herter und Heiss. 3. Jahrg. Berlin. — Semaine vétérinaire, la. 18. année. Paris. — Sporn, der. Centralblatt für die Gesammtinteressen der deutschen Pferderennen. Organ der Landespferdezucht. Redact. R. Fölzer. 41. Jahrg. Berlin. — Sport, deutscher. Organ für Rennsport und Pferdezucht. Chef.-Red.: G. Ehlers. 12. Jahrg. Berlin. — Svensk Veterinärtidsskrift. Bd. VIII. Utgifven af John Vennerholm. Stockholm.

Thierarzt, der. Eine Monatsschrift. Herausgeg. von Anacker. 42. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thier-Börse. Zeitung für Thierzucht und Thierhandel, mit den Beiblättern: Landwirthschaftlicher Central-Anzeiger, Deutscher Kaninchenzüchter, Unser gefiedertes Volk, Unsere Hunde, Allgemeine Mittheilungen über Haus- und Landwirthschaft, Illustr. Unterhaltungsblatt. Redacteur Langmann. 17. Jahrg. Leipzig. — Thier-Börse, süddeutsche. Red.: H. Streich. 12. Jahrg. gr. 4. Heilbronn. — Thierfreund, der. Mittheilungen des württembergischen Thierschutzvereins. Red. v. J. Kammerer. 29. Jahrg. gr. 8. Stuttgart. — Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Red. von F. Landsteiner. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der deutsch-schweizerischen Thierschutzvereine Basel, Bern u. s. w. Red. von E. Neef. 30. Jahrg. 8. Aarau. — Thierfreund, allgemeiner bayerischer, Illustr. Wochenschrift für Geflügel-, Vogel-, Brieftauben-, Bienen-, Fisch-, Kaninchen- und Hundezuchtvereine. Red. F. Ott. Würzburg. — Thierfreund, deutscher. Illustr. Monatsschr. f. Thierschutz und Thierpflege. Redig. von Falke und M. Rabe. 7. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der illustrirte. Monatsschrift für die Gesammtinteressen der Thierzucht. Herausgeg. und red. von J. Lehmann. 4. Jahrg. Wildpark-Potsdam. — Thier- und Menschenfreund, der. Allgemeine Zeitschrift für Thierschutz und Organ des Internationalen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Thierfolter. Redact. P. Förster. 23. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutzvereins f. d. Grossherzogthum Hessen etc. Herausgeg. v. E. Heusslein. 24. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis". Vereins-Zeitschrift des deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. Red. Wagener. Berlin. — Thierwelt, die. Zeitung f. Ornithologie, Geflügel- und Kaninchen-Zucht. Redact. E. Brodmann. 13. Jahrg. gr. 4. Aarau. — Thier-Zeitung, Berliner. Wochenschr. f. Geflügel-, Vogel-, Hunde- und Kaninchenzucht. Fol. Berlin. — Thierzucht, deutsche, landwirthschaftl. (früher: Allgemeine Central-Zeitung f. Thierzucht). Mit der Beilage: „Die Hausfrau auf dem Lande". Red. von Momsen und A. Heber. 7. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierzüchter, der. Oesterreichisches Centralblatt für Kleinthierzucht, für Geflügel- und Kaninchenzucht, Hundezucht und Jagd, Bienen- und Fischzucht, ländliche Nutzthierzucht. Schriftleiter: Emil Zöttl. Wien. — Tidsskrift for Hesteavl. Udgivet af G. Saud, S. Larsen og J. C. A. Nielsen. Kjobenhavn. — Tidsskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. (Norwegische Zeitschrift.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Vol. 30. Utrecht. (Holländische Zeitschrift.) — Tijdschrift der Nederlandsche dierkundige vereeniging. 8. Leiden. — Tidsskrift for Landökonomi. Udg. af R. Schon. Köbenhavn.

Ugeskrift for Landmaend. Erhard Frederikson og A. Bing. Köbenhavn.

Veeartsenigkundige bladen voor Nederlandsch-Indië. Deel XV. Aflev. 2. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Verhandlungen der Moskauer Gesellschaft der Thierärzte. — Verhandlungen der Gesellschaft der Veterinärärzte zu Orel. — Verhandlungen des Vereins der Militärveterinärärzte in Warschau. — Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamts. Berlin. 27. Jahrg. — Versuchsstationen, die landwirthschaftlichen. Organ f. naturwissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Unter Mitwirkung sämmtl. deutschen Versuchsstationen herausg. v. F. Nobbe. 59. Bd. gr. 8. Berlin. — Veterinärbote (Veterinarii vestnik). Charkow. — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 76. Bd. London. — Veterinario di campagna. Anno 6. Forli. — Veterinär-Bibliothek, die. Redact. Tatarsky. (Uebersetzungen deutscher Lehrbücher.) — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1902. IV, 190 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinarkalenderen 1904. Udg. af L. Andersen og D. Gautier. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia. — Veterinary journal, the. Ed. by P. W. Owen Williams and Nunn. 8. London. — Veterinarna sbirka. 12. Jahrg. Sofia. — Veterinary record. A weekly journal for the profession. Vol. 15, 16. 4. London. — Veterinariy feldsher: obshtshedostuprùy shurnal deya selskikh shitelei i veterinarnikh feldsherov. Vol. 7. 8. St. Petersburg. — Veterinarnoye obozrienie: shurnal izdavayemiy, Moskovskim Obshtshestvom veterinarnikh vrachei. Vol. 5. 8. Moskau. — Viehhändler, der. Alleiniges Fachblatt der Viehhändler Deutschlands zur Vertretung und Wahrung ihrer Interessen. 4. Jahrg. 4. Berlin. — Vierteljahrsschrift des bayerischen Landwirthschaftsrathes, zugleich Organ der landwirthschaftlichen Lehranstalten, Versuchsstationen Bayerns, der K. B. Landesmoorcultur-Anstalt und der K. Agricultur-botanischen Anstalt. Neue Folge der Zeitschrift des landw. Vereins in Bayern. Red. v. O. May. 8. Jahrg. 8. München.

Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins im Grossherzogthum Baden. Herausg. von dessen Präsidium. Redact. Stengele. 4. Karlsruhe. — Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Organ des bayerischen Landwirthschaftsrathes etc. Red. O. May. 93. Jahrg. 4. München. — Wochenblatt, landwirthschaftliches, für Schleswig-Holstein. Amtliches Organ der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein. Red. H. Breyholz. 53. Jahrg. 8. Kiel. — Wochenblatt, österreichisches, landwirthschaftliches. Red. v. G. Krafft. 26. Jahrg. Wien. — Wochen-

Digitized by Google

schrift, Berliner thierärztliche. Red. von Schmaltz. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausg. von Dammann, Lydtin, Röckl; red. von Malkmus. 11. Jahrg. Hannover. — Wochenschrift, landwirthschaftliche, für Pommern. Amtsblatt der Landwirthschaftskammer. Red. Troschke. 6. Jahrg. 4. Stettin. — Wochenschrift, landwirthschaftliche, für die Provinz Sachsen. Amtsblatt der Landwirthschaftskammern für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt. (Der Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen neue Folge.) 5. Jahrg. Redact. K. Bruhne. 4. Halle a. S. — Wochenschrift, naturwissenschaftliche. Einschliesslich der Zeitschrift „Die Natur“. Red. H. Potonié u. F. Koerber. 1902/3. 18. Bd. 1903/4. 19. Bd. Jena. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausg. v. M. Albrecht. 17. Jahrg. München.

Zeitschrift für allgemeine Physiologie. Herausg. v. M. Verworn. Bd. 3. gr. 8. Jena. — Zeitschrift für Biologie. Red. v. C. Voit. 45. Bd. N. F. 27. Bd. gr. 8. München. — Zeitschrift für Thiermedicin. Neue Folge der Deutschen Zeitschrift für Thiermedicin und der Oesterreichischen Zeitschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausg. v. Csokor, Dahlström etc. unter der Redaction von Albrecht, Bang, Bayer, Friedberger, Hutyra, Johne, Lundgreen, Pflug, Polansky, Sussdorf, Tereg. 7. Bd. gr. 8. Jena. — Zeitschrift für Veterinärkunde mit bes. Berücksichtigung der Hygiene. Organ f. d. Veterinäre d. Armee. Red. v. A. Grammlich. 15. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ d. Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Redig. von J. M. Wimmer. 20. Jahrg. Leipzig. — Zeitschrift, bayerische, für Pferdezucht und Sport. Red. E. v. Bressensdorf. 3. Jahrg. April 1903 bis März 1904. München. 4. — Zeitschrift, jenaische, für Naturwissenschaft. Herausg. v. d. med.-naturw. Gesellschaft zu Jena. gr. 8. 38. Bd. Neue Folge. 31. Bd. Heft 1—3. 618 Ss. Mit Abbild. u. Taf. Jena. — Zeitschrift, Hessische landwirthschaftliche. Organ des Hessischen Landwirthschaftsraths und der landwirtschaftlichen Vereine des Grossherzogthums Hessen. Redact. Müller. 73. Jahrg. 4. Darmstadt. — Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien. Red. H. Baum. 7. Jahrg. 8. Breslau. — Zeitschrift, landwirthschaftliche, für die Rheinprovinz. Organ der Landwirthschaftskammer für die Rheinprovinz. Red. Havenstein. 4. Jahrg. 4. Bonn. — Zeitschrift für das landwirthschaftliche Versuchswesen in Oesterreich. Red. E. Meissl, R. v. Weinzierl, J. Stoklasa, E. Godlewski und W. Bersch. 6. Jahrg. 8. Wien und Leipzig. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausg. von R. Ostertag. 14. Jahrg. 1903/4. Berlin. — Zeitschrift für die gesammte Fleischbeschau und Trichinenschau. Red. E. Reimers. 1. Jahrg. Hannover. — Zeitschrift, sächsische landwirthschaftliche. Amtsblatt des Landesculturraths und der landw. Vereine im Königreich Sachsen. Herausg. von O. Raubold. 51. Jahrg. Der neuen Folge als Wochenblatt 25. Jahrg. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. Herausg. v. G. Schwalbe. 6. Bd. 1.—3. Heft. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift für Instrumentenkunde. Organ f. d. Mittheilungen aus d. gesammten Gebiete d. wissenschaftlichen Technik. Red. St. Lindeck. Mit dem Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Red. A. Blaschke. 23. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ d. naturwissenschaftl. Vereins f. Sachsen und Thüringen zu Halle a. S. Herausg. von G. Brandes. 76. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Herausg. v. W. J. Behrens. 20. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie. Unter Mitwirkung befreundeter Fachgenossen und insbesondere von H. Kayser herausg. v. Englisch und K. Schaum. 1. Bd. Leipzig. gr. 8. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Herausg. von A. v. Kölliker und E. Ehlers. 74. bis 75. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandschaftslehre. Herausg. von W. Ostwald u. J. H. van't Hoff. 42. bis 45. Bd. 46. Bd. Jubel-Bd., Wilhelm Ostwald gewidmet z. Feier seiner vor 25 Jahren erfolgten Doctorpromotion von seinen Schülern. Mit einer Einleitung v. J. W. van't Hoff. Mit einem Bildniss von W. Ostwald u. 111 Fig. im Text. XXIX, 878 Ss. Namen- und Sachregister zu Bd. 1—24 von F. W. Küster und Th. Paul. 6 Lief. 858 u. 96 Ss. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Herausg. von A. Kossel. 38.—39. Bd. Strassburg. — Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Herausg. von R. Koch und C. Flügge. 42.—45. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für Ziegenzucht. Illustr. Fachschrift f. d. Gesammtinteressen der Ziegenzucht. Herausg. von Momsen. 4. Jahrg. gr. 8. Leipzig. — Zeitung, Hannoversche land- und forstwirthschaftliche. Amtl. Organ der Landwirthschaftskammer für die Provinz Hannover. Red. P. Johannssen. gr. 8. 56. Jahrg. Hannover. — Zeitung, illustr. landw. (früher „Landw. Thierzucht“). Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. Redaction von v. Dobeneck. 23. Jahrg. Berlin. — Zeitung, Wiener landw. Illustr. Zeitung f. d. gesammte Landw. Red. H. H. Hitschmann, Mitred. J. L. Schuster, A. Lill und R. Hitschmann. 53. Jahrg. Fol. Wien. — Zoologist, the. A monthly journal of natural history. Ed. by W. L. Distant. 4. ser. Vol. 7. 8. London.

I. Seuchen und Infectionskrankheiten.

A. Ueber Seuchen, Infectionskrankheiten und Mikroorganismen im Allgemeinen.

1) Angelici, Die giftzerstörende Kraft des Organismus und der Gewebe bezüglich einiger Gifte. (Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1902. S. 12. (Schluss aus 1902.) — 2) Bisanti, Ueber die Microbenflora des Hundes. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 223. — 3) Fischer, Vorlesungen über Bacterien. Milchztg. No. 26. S. 406—408. No. 27. S. 420—422. — 4) v. Freudenreich, E., Ueber das Vorkommen von Bacterien im Kuheuter. Centralbl. f. Bact. 2. Abth. Bd. X. No. 13. — 5) Heinick, Beitrag zur Kenntniss der Bacterienflora des Schweinedarms. Arch. f. Thierheilk. 29. Bd. S. 476. — 6) Derselbe, Dasselbe. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 9. — 7) Jensen, C. O., Ueber den jetzigen Standpunkt der Immunitätslehre. (Uebersichtsartikel.) Maanedsskrift for Dyrloeger. 15. Bd. p. 253. — 8) Künnemann, Ein Beitrag zur Kenntniss der Eitererreger des Rindes. Arch. f. Thierheilk. 29. Bd. S. 128. — 9) Mereschkowsky, Ueber das Schicksal des von mir zur Vertilgung von Mäusen empfohlenen Bacillus in Russland und Japan. Arch. f. Veterinärwissensch. S. 825—848. (Russisch.) — 10) Moeller, Beitrag zum Vorkommen der Pseudotuberkelbacillen

Digitized by Google

beim Rind. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 156. — 11) Müller, Max, Ueber das Wachsthum und die Lebensthätigkeit von Bacterien und den Verlauf fermentativer Processe bei niederer Temperatur unter specieller Berücksichtigung des Fleisches als Nahrungsmittel. Arch. f. Hygiene. 47. Bd. — 12) Räbiger, Jahresbericht des bacteriologischen Institutes der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 639. (Auszug aus dem Jahresbericht für 1902.) — 13) Reimers, Ueber Mäusevertilgung durch Bacterien. Landwirthsch. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen. No. 43. — 14) Torro, Ursprung und Natur der Alexine. Bull. vét. XIII. p. 809. — 15) Uhlmann, Der Bacteriengehalt des Ductus papillaris (Zitzencanal) bei der Kuh, der Ziege und dem Schafe. Inaug.-Diss. Jena. — 16) Vallée, Die sogen. „unsichtbaren" Mikroben. Rev. gén. I. p. 665. — 17) Weber, Ueber die tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas. Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. XIX. Bd. S. 251.

Moeller (10) berichtet über das Vorkommen der **Pseudotuberkelbacillen beim Rinde.** Er fand bei demselben vor allem säurefeste Stäbchen in der Milch, sogen. Milchbacillen, welche dem Tuberkelbacillus morphologisch äusserst ähnlich sind und auf allen gebräuchlichen Nährböden, sowohl bei Zimmer- als bei Bruttemperatur wachsen. (Näheres über die Wachsthumsform im Original.) Wegen ihrer morphologischen Aehnlichkeit mit echten Tuberkelbacillen genüge zur Untersuchung der Milch auf solche die alleinige mikroskopische Untersuchung nicht; es gehöre hierzu noch das Thierexperiment (Impfung). — Besonders interessant war es ihm, in den Perlsuchtknoten (der Lunge) neben echten Tuberkelbacillen sogen. Pseudotuberkelbacillen zu finden, welche sich durch Aufstreichen von Knotenpartikelchen auf Glycerin leicht isoliren liessen. Auch diese wachsen auf allen gebräuchlichen Nährböden, sind morphologisch den echten Tuberkelbacillen sehr ähnlich, nur etwas dicker wie diese, auch verhalten sich Culturen etwas anders.

Milch- und Pseudotuberkelbacillen rufen bei den üblichen Versuchsthieren Knötchenbildung hervor, bei Kälbern aber nur, wenn sie gleichzeitig mit Butter verimpft werden. Bei Meerschweinchen und Kaninchen kann die Aehnlichkeit der erzeugten Pseudotuberculose mit der echten Tuberculose eine sehr grosse sein. Jedoch erzeugen die Pseudotuberkelbacillen bei Verimpfung in die vordere Augenkammer keine Tuberculose, eben so wenig sind die durch sie in anderen Theilen erzeugten Knötchen auf andere Thiere verimpfbar, dagegen kann man mit den aus diesen Knötchen reingezüchteten Bacillen wieder eine Knötchenbildung bei anderen Thieren hervorrufen. Vor allem aber wuchert der echte Tuberkelbacillus im Körper weiter, der Pseudotuberkelbacillus nicht; er besitzt nur eine Fremdkörperwirkung.

In allen fraglichen Fällen benutzt Verf. zur Diagnose, ob echte oder Pseudotuberkelbacillen, folgendes Verfahren: Das fragliche Secret wird, mit etwas Nährbouillon vermischt, bei 28—30° C. in den Brutofen gestellt. Zeigt sich nach einigen Tagen eine Vermehrung der säurefesten Bacillen, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass es sich um Pseudo- und nicht um echte Tuberculosebacillen handelt, da letztere bekanntlich erst bei 35° C. wachsen. (Wie aber dann, wenn sich neben Pseudotuberculosebacillen auch echte Tuberculosebacillen in dem untersuchten Secret befunden haben? D. Ref.) Johne.

v. Freudenreich (4) hat zwecks der Untersuchung über das Vorkommen von **Bacterien im Kuheuter** aus dem Parenchym von 15 Kuheutern sofort nach der Schlachtung kleine Stückchen herausgeschnitten und diese auf Gelatine verimpft. In dem grössten Theil der angelegten Culturen wuchsen Mikroorganismen, die Zahl der entwickelten Colonien war verschieden (20 bis 50). Oft waren in einer Hälfte desselben Organs viel mehr Bacterien wie in der anderen. Diese Thatsache spricht nach dem Verf. dafür, dass bei den Untersuchungen keine Verunreinigung von aussen stattgefunden hat. Ausserdem war die Luft des Arbeitsraumes bacterienhaltig und die herausgezüchtete Bacterienflora erschien sehr einförmig, wogegen bei Luftverunreinigung verschiedene Arten von Mikroben, Hefen und Schimmelpilzen nachweisbar gewesen waren.

Verf. glaubt, dass die Bacterien durch den Strichcanal eindringen. Die Möglichkeit einer hämatogenen Infection ist jedenfalls nicht ausgeschlossen. Es gelang ihm auch, in den Nieren und in der Milz unter denselben Voraussetzungen wie beim Euter Bacterien nachzuweisen. Die gezüchteten Euterbacterien waren vollständig harmlose. v. Rátz.

Uhlmann (15) hat den **Ductus papillaris** der Hauswiederkäuer auf seinen **Gehalt an Mikroorganismen** untersucht und bei allen 3 Thierarten Kokken und Bacterien in diesem Canale gefunden. Milchreste, Kaseïngerinnsel etc. findet man in dem Canale nur in geringer Menge; sie bilden keine zusammenhängende Säule, sondern getrennte Partikelchen.

In allen untersuchten Querschnitten des Ductus papillaris kamen Bacterien vor. Meistens war ihre Zahl klein, gelegentlich lagen im Bilde 100 und mehr Keime. Niemals kamen so viel Mikroorganismen zu Gesicht, dass man von einem das Lumen ausfüllenden Bacterienpfropfen hätte sprechen können. In einigen Zitzen war das Stratum corneum zerklüftet, und in den Spalten des letzteren lagen von der freien Mündung an bis zur Rosette hin förmliche Rasen von Keimen. Hervorgehoben zu werden verdient noch, dass in manchen bacterienreichen Präparaten plötzlich einige Schnitte recht wenig Keime aufwiesen, um dann wieder von keimreicheren Schnitten gefolgt zu werden. Keine Stelle des Canals erwies sich als besonders bevorzugte Fundstelle für diese Lebewesen. Der Form nach gehörten die Mikroorganismen zu den Kokken und den Stäbchen; bald überwog die eine, bald die andere Form. Die Stäbchen waren jedoch nie in solch beträchtlichen Mengen sichtbar, wie dies bei den Kokken in einigen Zitzen der Fall war. Im Stratum mortificatum waren zumeist die Kokken in der Ueberzahl, während von den Stäbchen die Milchreste bevorzugt wurden. Ellenberger.

Künnemann (8) hat Untersuchungen über die **Eitererreger beim Rinde** angestellt. Zum Schlusse seiner ausführlichen, die einschlägige Literatur voll berücksichtigenden Abhandlung kommt er zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die in der Leber des Rindes nicht selten sich findenden multiplen, abgekapselten, häufig grünlich gefärbten Abscesse verdanken ihre Entstehung dem Nekrosebacillus, der sich immer, wenn auch nur in geringer Zahl, darin nachweisen lässt.

2. Die eitrige Pyelonephritis des Rindes ist cha-

Digitized by Google

rakterisirt durch eine in den eiterigen Producten und im erkrankten Nierengewebe constant sich in grosser Zahl vorfindenden von Enderlen B. renalis bovis, von Höflich B. pyelonephritidis boum genannten specifischen Mikroorganismus.

3. Im Abscesseiter des Rindes findet sich in 90 pCt. ein besonderer, soweit mir bekannt, bisher noch nicht beschriebener Bacillus, den ich Bacillus pyogenes genannt habe. Derselbe ist nicht identisch mit dem von Lucet sogenannten und im Eiter einige Male vorgefundenen Bacillus. In 35 pCt. der Fälle fand sich der Bacillus pyogenes bovis im Eiter allein, in 55 pCt. mit anderen Bakterien vergesellschaftet vor. Auch bei anderen Eiterungsprocessen, wie bei eiterigen Gebärmutter-, Scheiden-, Euter-, Nabelentzündungen, sowie auch bei Pyämie im Anschluss an die Nabelvenenentzündung fand sich der B. p. b. fast regelmässig mit anderen Bakterien zusammen vor. Reinculturen erzeugen nach Einspritzung unter die Haut bei Rindern einen Abscess, nach Einbringen in die Vagina eine eiterige Scheidenentzündung. Der B. p. b. ist nicht pathogen für Mäuse; bei Kaninchen und Meerschweinchen kann er Eiterung bedingen. Ellenberger.

Heinick (5) hat den **Darmcanal** und den **Darminhalt** des **Schweines** auf das **Vorkommen von Bakterien** bezw. Mikroorganismen untersucht. Zu den Untersuchungen wurden 23 Schweine benutzt. Die Untersuchung fand zunächst mikroskopisch und zwar nach verschiedenen Methoden der Färbung etc. statt; daran schlossen sich Züchtungsversuche durch Aussaat auf Gelatineplatten u. dergl. Die wesentlichsten Ergebnisse der Untersuchungen waren folgende:

Es wurde festgestellt, dass im Darminhalte der Schweine regelmässig nur das Bact. coli comm. und das Bact. lactis aërog. vorkommen. Sehr wahrscheinlich gilt das auch für den Staphylococcus pyog. aur., obgleich es bei einem Schweine nicht gelang, im Darminhalte desselben diesen Coccus nachzuweisen. Im Uebrigen sind gefunden worden: Staphylococcus albus, Staphylococcus citreus, Bac. mesent. vulg., Bact. proteus vulg., Bac. subtilis, Bac. megatherium, Bact. proteus mirabilis, Bact. proteus Zenkeri, Bact. proteus Zopfii, Bac. mycoides, Bact. fluorescens liquefaciens, Bact. acidi lactici, Mikrococcus caudicans, Sarcina lutea, Sarcina flava, Coccus flavus, Streptothrix alba, Oidium lactis, Hefezellen, Schimmelpilze und 13 verschiedene Pilze unbekannter Art. In Bezug auf die Zahl der einzelnen Keime kommen die Colibakterien in weitaus grösster Menge im Darm vor. Dieses aus den Schweinefäces isolirte Bact. coli unterscheidet sich äusserlich anscheinend in Nichts von dem aus den menschlichen Fäces gezüchteten Bact. coli commune. Den Colibakterien fast gleich an Zahl kommt das Bact. lactis aërogenes. Jedoch scheint im Dünndarm und im Blinddarm das Bact. coli zu überwiegen, während im Grimmdarm und Mastdarm das Mengenverhältniss beider Arten fast gleich ist. Im Mastdarm scheint öfters sogar das Bact. lactis aërogenes an Zahl zu überwiegen. Alle die übrigen vorhin genannten Bakterienarten dagegen kommen auf fast allen Plattenculturen nur in vereinzelten Kolonien vor. Ueberhaupt ist der Bakteriengehalt des Dünndarms wahrscheinlich in Folge der Magenwirkung als ein überaus spärlicher zu bezeichnen. Ein auffallender, aber durch das Stagniren der Massen leicht erklärlicher Keimreichthum fand sich fast durchgängig im Cöcum.

Mit Rücksicht auf die von Olt und Jensen gemachten Beobachtungen wurde von H. ganz besonders auf das Vorkommen von Rothlaufbacillen und ovoiden den Schweineseuchebakterien durchaus ähnlich sein sollenden Kurzstäbchen untersucht. Es gelang jedoch in keinem Falle, Rothlaufbacillen oder die genannten ovoiden Bakterien nachzuweisen, namentlich ergaben die Mäuseimpfungen ein ganz negatives Resultat.

Von 30 Mäusen, die mit einer Spur eines Follicularpfropfes aus dem Cöcum bezw. der Gegend der Ileo-Cöcalklappe geimpft waren, ist nur eine nach ca. $2^1/_2$ Tagen einer durch Mikrokokken verursachten Infection erlegen. Von 20 Mäusen, die mit je einer Spur Darminhalt aus einem der entozoischen Folliculargeschwüre des Colons geimpft worden sind, ist keine einzige verendet. Von 15 Mäusen, die mit je einer Spur Darminhalt aus dem Rectum geimpft worden sind, ist eine Maus nach 3 Tagen ebenfalls an einer Kokkenseptikämie zu Grunde gegangen. Züchtungsversuche, die mit dem Herz- und Milzblut der beiden verendeten Mäuse vorgenommen wurden, führten bezüglich des Schweinerothlaufes ebenfalls zu einem absolut negativen Ergebniss. Nach diesem Befunde scheinen thierpathogene Bakterien äusserst selten, dagegen Rothlaufbacillen und die vorerwähnten ovoiden Kurzstäbchen überhaupt nicht im Darminhalte der Schweine vorzukommen. Ellenberger.

Bisanti (2) stellte die **Mikrobenflora** bei vollständig **gesunden Hunden** fest. Er untersuchte hierzu das Herzblut, das Parenchym der Lunge, Leber, Milz, Nieren und den Darminhalt. Es wurden gefunden: Staphylococcus pyogenes aureus, albus und citreus, ein Streptococcus, der dem der Druse ähnelt, Bact. coli, eine Pasteurella und 3 Arten von Bacillen (A, B, C), die er genauer beschreibt. Die von B. aufgestellten Schlusssätze lauten:

1. Der Darm des Hundes ist sehr reich an Mikroben und zwar sind viele sehr pathogen.

2. Die inneren Organe von gesunden Individuen können zuweilen viele Mikroben enthalten.

3. Der Gehalt an Mikroben ist je nach der Verdauungsperiode verschieden. Nach jeder Mahlzeit dringen eine gewisse Anzahl von Keimen durch die Darmwand und gelangen ins Blut und die Organe (Leber, Milz, Nieren). Ihre Zahl wächst von der ersten bis zur fünften Stunde nach der Nahrungsaufnahme, um dann wieder abzufallen, bis alle verschwunden sind.

4. Der Darm des Hundes enthält oft pathogene Keime, die bei den verschiedensten Gelegenheiten in die inneren Organe eindringen und sich vermehren können. Ellenberger.

Max Müller (11) hat auf Forster's Veranlassung Untersuchungen über das **Wachsthum** und die **Lebensthätigkeit der Bakterien** und den Ablauf fermentativer Processe bei niederer Temperatur angestellt.

Aus den Untersuchungsergebnissen geht hervor, dass gewisse, die sog. glacialen Bakterien bei 0° noch gut wachsen, sie finden sich ubiquitär in zahlreichen Arten, ihr Optimum liegt bei 20°; bei 37° verkümmern sie; die culturellen Lebensäusserungen erfolgen bei 0° mit verminderter Intensität, sind aber die gleichen wie bei höherer Temperatur. Bei 0° wachsen auch Penicillium (im Mehl), Blastomyces (in der Milch), Penicillium (in der Luft), Mucor (in der Luft gefunden). Bei Einwirkung mässiger Kältegrade wird sowohl die Vermehrungsfähigkeit der glacialen Bakterien sistirt als ihre Lebensfähigkeit stark beeinträchtigt. Die durch

Digitized by Google

diese Bakterien hervorgerufenen Zersetzungsprocesse, insbesondere die Fäulniss, finden auch bei 0° statt und gehen mit einer NH_3-, CO_2- und H_2S-Abspaltung auch bei 0° einher. Im Fleische finden auch Fermentationsvorgänge amyolytischer Art ohne Mitwirkung von aussen stammender Mikroorganismen statt. Die amyolytischen Spaltungsprocesse im Fleische finden auch bei 0° statt; sie machen das Fleisch reif. Die Fermentationsprocesse verlaufen verschieden am Fleische der Säugethiere und der Fische. Das Säugethierfleisch wird durch diese Processe reif und genussfähig, ja vollwerthig, das Fischfleisch wird dagegen dadurch minderwerthig und schliesslich verdorben. Natürlich können die am Fleische bei 0° auftretenden Zersetzungsprocesse auch bakterieller Natur sein; es kommen also sowohl bakterielle wie auch rein fermentative Processe bei 0° vor. — Trockenheit und Kälte (+ 3 bis + 5° C.) wirken am besten conservirend auf das Fleisch. Sie genügen für Säugethierfleisch vollkommen, sie hindern bezw. hemmen die Bakterienthätigkeit, ohne aber die das Reifen des Fleisches bedingenden fermentativen Zersetzungsvorgänge zu hindern. Feuchtigkeit schadet und ist also zu vermeiden. Für Fischfleisch genügen die Kühlkammern mit + 3 bis + 5° C. nicht; dazu gehören Gefrierkammern. Die Fische müssen sofort nach dem Tödten in den gefrorenen Zustand übergeführt werden. Dann bleiben sie gut. Ellenberger.

Vallée (16) zieht aus seinen Betrachtungen über die sogenannten **„unsichtbaren" Mikroben** folgende Schlüsse:

Es giebt infectiöse Erkrankungen, deren Erreger so klein sind, dass sie mit dem bewaffneten Auge nicht sichtbar sind und durch Filter hindurchgehen, die sämmtliche sichtbaren Mikroben zurückhalten. Diese Mikroorganismen bleiben für uns unnachweisbar, so lange wir sie nicht cultiviren können, oder wir kein anderes Mittel haben, sie in organischen Producten nach Ueberimpfungen nachzuweisen.

Die Erkennung der unsichtbaren Mikroben eröffnet einen neuen Weg für die Forschung, und die schon erhaltenen Resultate lassen die Hoffnung aufkommen, dass bald einzelne Erreger gefunden werden. Die Kenntniss der Ursache einer Infection ist unbedingt nöthig, um Prophylaxe und Therapie bei einer Seuche bestimmen zu können. Zietzschmann.

Torro (14) stellte Untersuchungen an über den **Ursprung und die Natur der Alexine**. Seine Schlusssätze lauten:

Die Alexine sind Substanzen, welche chemisch auf das Protoplasma der Bakterien einwirken, bis dieselben zu einer amorphen Masse umgewandelt oder aufgelöst sind. Diesen Process nennt man Bacteriolyse.

Die Alexine stammen von Plasmazellen (in der Leber, Milz, dem Epithel, der Niere, Schilddrüse, aus weissen Blutkörperchen). Ihre Wirkung beginnt, sobald man sie in physiologische Flüssigkeiten bringt.

Die Eigenschaften der Alexine sind verschieden je nach der Natur ihrer Mutterzellen. Einzelne wirken auf bestimmte Bakterien, andere nicht.

Alexine wurden experimentell nachgewiesen in der Schilddrüse, der Nebenniere, der Niere, den Lymphdrüsen, der Musculatur, der Leber, der Milz, dem Blutplasma, im Dotter des Hühnereies; im Eiweiss fehlen sie.

Die Alexine sind Enzyme, welche die Bacterien „verdauen" durch progressive Hydrolyse.

Die mehr oder weniger beträchtliche Widerstandsfähigkeit eines Organismus der Infection gegenüber (die natürliche Immunität) ist abhängig von dem physiologischen Mechanismus, durch welchen die Alexine frei und in den Säften und Gewebszellen wirksam werden. Zietzschmann.

Mereschkowsky (9) beschreibt das verschiedene Schicksal, das seinen, 1893 bei einer Epidemie an Laboratoriumszieselmäusen isolirten und zur **Vertilgung von Mäusen** empfohlenen **Bacillus** in Russland und Japan betroffen hat. Der Artikel ist polemischer Natur und gegen das bakteriologische Laboratorium des Ministeriums der Landwirthschaft gerichtet, das ohne genügende Motive den Versand der Mereschkowsky'schen Culturen zu Gunsten der Löffler- resp. Danyszschen eingestellt hat. Demgegenüber hebt der Autor die günstige Beurtheilung der Wirkung seiner Culturen in Japan hervor und citirt eingehend eine diesbezügliche Arbeit von Kozai in Tokio. C. Happich.

Nach Räbiger (12) hat sich der Issatschenkosche Rattenbacillus für die Vertilgung der Ratten nicht bewährt, wohl aber der Löffler'sche Mäusetyphusbacillus zur Vertilgung der Mäuse. Johne.

B. Statistisches über das Verkommen von Seuchen.

Von Röder.

Die mitgetheilten Angaben sind nachstehend genannten amtlichen Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Siebzehnter Jahrgang. Das Jahr 1902.

Belgien. Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques.

Bosnien und Herzegowina. Ausweis über den Stand und die Bewegung der ansteckenden Thierkrankheiten.

Bulgarien. Bulletin sur la marche des maladies contagieuses des animaux domestiques.

Dänemark. Smitsomme Husdyrsygdomme.

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties.

Grossbritannien. The London Gazette.

Italien. Bolletino sanitario settimanale del bestiame.

Luxemburg. Viehseuchenberichte der Hausthiere.

Niederlande. Nederlandsche Staatscourant.

Norwegen. Anmeldte smitsomme husdyrsygdomme.

Oesterreich. Ausweis über den Stand der Epizootien mit Einschluss der Rinderpest.

Rumänien. Bulletin sur la marche des épizooties des animaux domestiques.

Russland. Angaben der Veterinärverwaltung des Ministeriums des Innern über das an einigen ansteckenden Seuchen erkrankte und gefallene Vieh.

Schweden. Om smittosamma husdjurssjukdomar.

Schweiz. Mittheilungen des Schweizerischen Landwirthschaftsdepartements über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Serbien. Bulletin hebdomadaire sur la marche des épizooties des animaux domestiques.

Ungarn. Ausweis über den Stand der Rinderpest und anderer contagiöser Krankheiten.

Die zu den Angaben in Klammern zuge-

Digitized by Google

fügten Zahlen sind die entsprechenden des vorangegangenen Jahres.

1. **Rinderpest.** Die Krankheit hat im Jahre 1902 im Deutschen Reiche nicht geherrscht. Auch aus den übrigen Staaten liegen officielle Berichte nicht vor.

2. **Milzbrand.** Deutsches Reich 1902. Erkrankt sind 4852 Thiere (5843) und zwar 134 Pferde (134), 4003 Rinder (4263), 620 Schafe (1361), 8 Ziegen (20) und 87 Schweine (65). Genesen sind angeblich 112 Rinder und 17 Schweine, sodass sich der Gesammtverlust auf 97,3 pCt. (98 pCt.) beläuft. Die Milzbrandfälle vertheilen sich auf 24 Staaten (23), 81 Regierungsbezirke (79), 659 Kreise (623), 3112 Gemeinden (3160), 3609 Gehöfte (3646). Die meisten Erkrankungen und Verluste kamen im 2. (3.) Vierteljahr, die wenigsten im 4. (1.) vor. Die höchsten Erkrankungsziffern wiesen auf die Regierungsbezirke Breslau, Potsdam, Posen, Frankfurt, Düsseldorf, Liegnitz. Gänzlich verschont blieben Mecklenburg - Strelitz und Schaumburg-Lippe.

Schutzimpfungen gegen Milzbrand sind nach dem Pasteur'schen Verfahren in 3 Württembergischen Bezirken in 6 Gemeinden an 87 Rindern und in Elsass-Lothringen an 51 Thieren mit Erfolg ausgeführt worden.

Die Incubationsdauer betrug bei Darmmilzbrand zu Folge mehrfacher Beobachtung 1 Tag.

In einem Gehöfte des Kreises Köthen (Anhalt) wurden 39 Ochsen nach dem Sobernheim'schen Verfahren geimpft. Es wurden an der einen Halsseite 10 ccm Schutzserum und gleich darauf an der anderen Seite 0,7 ccm abgeschwächte Pasteur'sche Cultur subcutan injicirt. Am 6. bezw. 7. Tage verendeten insgesammt 3 Ochsen an Milzbrand und mehrere mussten wegen hohen Fiebers selbst bis 150 ccm Schutzserum erhalten; 2 von ihnen blieben längere Zeit arbeitsunfähig.

In Folge von Milzbrandinfection sind 103 Menschen (112) erkrankt und von diesen 12 gestorben (13). Am häufigsten erfolgte die Infection beim Zerlegen oder Abhäuten der Cadaver und bei Nothschlachtungen.

An Entschädigung sind in Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Anhalt, Elsass-Lothringen, einschliesslich der Rauschbrandfälle, in Sachsen, Baden, Hessen, Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Reuss ä. L., Reuss j. L. ohne die Rauschbrandfälle zusammen 922 594,11 Mk. gezahlt worden (953 493,24).

Belgien 1902. An Milzbrand erkrankten 512 Thiere (541), von denen 167 auf die Provinz Limburg (182) und 122 auf Ostflandern (115) entfallen.

Bosnien und Herzegowina 1902. Es wurden 166 Erkrankungsfälle (273) gemeldet.

Bulgarien 1902. Im Berichtsjahre trat die Seuche in 11 Districten (10) auf. Die meisten Ortschaften wurden im September betroffen.

Dänemark 1902. Erkrankungen an Milzbrand kamen in 155 Thierbeständen (69) in zusammen 19 Bezirken (17) vor. Die Bezirke Svendborg und Aarhus waren am meisten verseucht.

Frankreich 1902 — einschliesslich Algier. Die Zahl der in den einzelnen Monaten des Berichtsjahres verseuchten Gehöfte bewegt sich zwischen 19 im September und 57 im Juli. Die grösste Verbreitung wurde wiederum in den nördlichen Regionen beobachtet. In Algier wurden Milzbrandfälle nur im April, August und September in je einem Stall gemeldet.

Grossbritannien 1902. Es wurden 1032 Milzbrandfälle (955) festgestellt und zwar in England 706 (664), in Schottland 307 (271), in Wales 19 (16) und in Irland — (4).

Italien 1902. Erkrankungsfälle an Milzbrand wurden zusammen 6099 (2604) gemeldet, von denen auf die südlichen Provinzen am Adriatischen Meere 3035 entfallen.

Luxemburg 1902. Es kam 1 Erkrankungsfall zur Anzeige.

Niederlande 1902. Erkrankt sind zusammen 356 Thiere (261) in 11 Provinzen (11). Die meisten Fälle hatten die Provinzen Südholland, Gelderland und Nordbrabant.

Norwegen 1902. In 20 Bezirken (20) wurden zusammen 537 Erkrankungsfälle (467) beobachtet. Am meisten waren die Bezirke Süd-Bergenhus und Hervanger betroffen.

Oesterreich 1902. Nach den wöchentlich veröffentlichten Uebersichten, welche die Einzelfälle von Milzbrand nicht berücksichtigen, bewegt sich die Zahl der Orte, in denen Milzbrand festgestellt wurde, zwischen 1 und 16 (1 und 21). Die meisten Erkrankungsfälle traten im Juni auf. Am stärksten waren wieder Galizien und Niederösterreich verseucht.

Rumänien 1902. Gemeldet wurden aus 15 Bezirken (12) 104 Erkrankungsfälle (192).

Russland 1902. Erkrankungsfälle an Milzbrand sind 49 225 bekannt geworden (61 619), davon entfallen auf Ostrussland 20 193 (14 861).

Schweden 1902. Verseucht waren in 22 Provinzen (24) zusammen 218 Ställe (179).

Schweiz 1902. Die 300 Milzbrandfälle (210) vertheilen sich auf 20 Cantone (16). Davon entfallen wiederum die meisten, nämlich 110, auf den Canton Bern (87).

Serbien 1902. Es wird über 54 Erkrankungsfälle (31) in 6 Bezirken (8) berichtet.

Ungarn 1902. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 16 und 91 (16 und 133). Die meisten Erkrankungen kamen wiederum im Hochsommer und im Herbst vor.

3. **Rauschbrand.** Deutsches Reich 1902. Erkrankt sind in 620 Gemeinden (659), 907 Gehöften (981): 2 Pferde (3), 928 Rinder (1025), 55 Schafe (75) und 3 Ziegen (2). Der Rauschbrand hat im Berichtshalbjahre eine weitere Abnahme erfahren, es sind 117 = 10,6 pCt. Erkrankungsfälle und 74 = 7,5 pCt. verseuchte Gehöfte gegen das Vorjahr weniger gemeldet worden. Die meisten Erkrankungsfälle und verseuchten Gehöfte kamen wie in den Vorjahren auf das 3. Vierteljahr, demnächst auf das 2. (4.) Vierteljahr. Die geographische Verbreitung hat keine wesentliche Veränderung erfahren, es sind wie in den Vorjahren wieder hauptsächlich südliche und südwestliche Theile des Reiches betroffen worden. Von den 928 Rindern entfallen 501 auf Preussen und 283 auf Bayern. Das Rheinland und Westfalen waren wiederum am meisten verseucht.

Die Incubationszeit betrug in einem Falle 4 Tage.

Schutzimpfungen sind in Bayern, Württemberg, Baden und Elsass-Lothringen vorgenommen worden. In Bayern wurden in 8 Bezirken (9), in 67 Gemeinden zusammen 6535 (6235) Jungrinder, das sind 56,8 pCt. des dort vorhandenen gefährdeten Jungviehs von 1/2 bis 2 Jahren geimpft. Impfverluste kamen nicht vor, wohl aber verendeten 16 nachträglich an natürlichem Rauschbrand. In den betreffenden Gemeinden sind 49 nicht geimpfte Jungrinder und 2 Kühe der Seuche erlegen.

In Württemberg wurden in 2 Gemeinden 55 Jungrinder mit vollem Erfolg geimpft. In Baden wurden in 6 Bezirken 827 Jungrinder und in Elsass-Lothringen 248 Jungrinder ebenfalls mit vollem Erfolge geimpft.

In Sachsen, Baden, Hessen und Sachsen-Meiningen wurden als Entschädigungen für an Rauschbrand gefallene Thiere 14068,32 M. gezahlt (12264,80). Für Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Anhalt und Elsass-Lothringen sind die betreffenden Summen in den für Milzbrand gezahlten Entschädigungen mit enthalten.

Belgien 1902. Von den 291 Erkrankungsfällen (360) entfallen 125 auf die Provinz Lüttich (122) und 69 auf Westflandern (94).

Digitized by Google

Bosnien und Herzegowina 1902. Gemeldet wurden 68 Erkrankungsfälle (68).

Bulgarien 1902. Das Auftreten des Rauschbrandes wurde in 5 Distrikten (8) beobachtet.

Frankreich 1902. Der Rauschbrand trat wiederum in sämmtlichen Regionen auf, auch waren die meisten Ställe wieder in der nördlichen und südwestlichen Region betroffen.

Italien 1902. Gemeldet wurden 350 Rauschbrandfälle (1265).

Norwegen 1902. Es kamen 22 Erkrankungsfälle (32) vor.

Oesterreich 1902. Tirol und Nieder-Oesterreich wiesen wie in den Vorjahren die meisten Erkrankungsfälle auf.

Schweden 1902. Rauschbranderkrankungen wurden in 11 Provinzen (13) in zusammen 35 Ställen (40) beobachtet.

Schweiz 1902. An Rauschbrand sind gefallen in 21 Cantonen (20) 734 Thiere (719), davon 199 im Canton Bern (213).

4. **Lungenseuche.** Deutsches Reich 1902. Die Lungenseuche ist auch in diesem Berichtsjahr weiter erheblich zurückgegangen. Erkrankt sind 85 Rinder (284) = 70,1 pCt. weniger. Die Fälle vertheilen sich auf die beiden preussischen Provinzen Schlesien und Sachsen mit 84 und Kgr. Sachsen mit 1 Stück Rindvieh. Der Gesammtbestand in den neu betroffenen 17 Gehöften (55) betrug 929 (1650) Stück. Das sind 721 = 43,7 pCt. weniger. Die stärkste räumliche Verbreitung der Seuche, sowie die höchsten Erkrankungsziffern weist wie im Vorjahre der Reg.-Bez. Magdeburg auf. Auf ihn entfallen von den ermittelten Gesammtzahlen 12 verseuchte Gemeinden (20), 21 Gehöfte (40), 70 erkrankte (163) Rinder. Gefallen sind keine (3), getödtet oder geschlachtet auf polizeiliche Anordnung 335 (663), auf Veranlassung der Besitzer 380 (217) Thiere. Ferner wurden in seuchefreien Gehöften 18 der Seuche und 2 der Ansteckung verdächtige Stück Rindvieh polizeilich getödtet und bei der Section seuchefrei befunden, desgleichen 18 der Ansteckung verdächtige auf Veranlassung der Besitzer. Von je 100 getödteten Rindern wurden seuchefrei befunden 88,11 (68,07).

Die Berichte über die vorgenommenen Schutzimpfungen lauten in der Hauptsache günstig.

Als Entschädigungen für auf polizeiliche Anordnung getödtete 539 (766) Rinder sind 97553,02 M. (124566,15 M.) gezahlt worden.

Frankreich 1902. Die Zahl der gefallenen und geschlachteten seuchekranken Rinder betrug 37, ausserdem wurden 143 wegen Ansteckungsverdachtes getödtet.

Russland 1902. Es sind 19568 (14320) Erkrankungsfälle gemeldet worden, wovon auf das asiatische Russland 14304 (9773) und 4834 (3866) auf Westrussland entfallen.

5. **Schafpocken.** Deutsches Reich 1902. Die Pockenseuche der Schafe, welche bei Beginn des Jahres in einer Gemeinde herrschte, ist erloschen und im Laufe des Berichtsjahres nicht wieder zum Ausbruch gekommen.

Bosnien und Herzegowina 1902. Es wurden 343 Erkrankungsfälle (1263) gemeldet.

Bulgarien 1902. Die Seuche trat in 9 Districten (17) auf.

Frankreich incl. Algier 1902. Die Zahl der verseuchten Herden hat weiter abgenommen. Die höchste Ziffer weist der Monat October auf mit 32 Heerden in Frankreich und 13 in Algier.

Italien 1902. Berichtet wird über 401 Erkrankungsfälle (818), wovon auf die Region Piemont 288 entfallen.

Oesterreich 1902. Die Seuche hat in den ersten 5 Monaten immer mehr abgenommen und ist dann erloschen.

Rumänien 1902. Gemeldet wurden 63250 Erkrankungsfälle (70231). Sie vertheilen sich auf 20 Districte (19).

Russland 1902. Zur Anzeige kamen zusammen 123379 Erkrankungsfälle (121393), davon entfallen 52039 auf Südrussland und 26189 auf Grossrussland.

Serbien 1902. Zur Anzeige gelangten 2705 Erkrankungen (4551), welche sich auf 7 Kreise (6) vertheilen.

Ungarn 1902. Die Zahl der verseuchten Orte hat abgenommen. Sie bewegt sich in den aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 2 und 24 (2 und 28).

6. **Rotz-Wurmkrankheit.** Deutsches Reich 1902. Der Rotz ist im Berichtsjahre weiter zurückgegangen. Erkrankt sind 361 Pferde (699), mithin 48,35 pCt. weniger. Die Fälle vertheilen sich auf 9 Staaten (12), 101 Kreise (127), 121 Gemeinden und Gutsbezirke (186) und 146 Gehöfte (235). Gefallen sind 21 Pferde (26), auf polizeiliche Anordnung getödtet 450 (810), auf Veranlassung der Besitzer 279 (128). Von den auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden sind 155 (208) und von den auf Veranlassung der Besitzer getödteten sind 243 (57) bei der Section rotzfrei befunden worden. Ausserdem sind von seuchefreien Beständen 115 (85) der Seuche oder der Ansteckung verdächtige Pferde auf polizeiliche Anordnung getödtet und seuchefrei befunden worden. Der Gesammtverlust an Pferden betrug mithin 874 Stück, von welchen 361 = 41,30 pCt. sich als rotzkrank erwiesen. Von den 361 rotzkranken Pferden entfallen 284 auf Preussen, 53 auf Bayern und 11 auf Sachsen.

Die grösste Ausbreitung erlangte die Seuche im 1. Vierteljahr. Am stärksten war der Regierungsbezirk Oppeln betroffen.

Auf 10000 Stück des Gesammtbestandes an Pferden nach der Zählung vom 1. December 1900 ergaben sich im Reiche 0,86 Erkrankungsfälle gegen 1,67 im Vorjahre.

An Entschädigungen sind für 679 auf polizeiliche Anordnung getödtete oder für gefallene Pferde 332103,44 Mark (446613,73 M.) gezahlt worden.

Die Mittheilungen über die Incubationsdauer bewegen sich zwischen 2 und 9 Wochen. Die Mallëin-Impfung wurde in Elsass-Lothringen an 5 rotzverdächtigen bezw. der Ansteckung verdächtigen Pferden vorgenommen. Die Impfung ergab bei zwei Pferden ein positives Resultat, welches auch durch die Obduction bestätigt wurde.

Rotzübertragungen auf den Menschen mit tödtlichem Ausgange wurden zweimal im Bezirke Berchtesgaden und einmal im Kreise Oletzko beobachtet.

Belgien 1902. Die Rotz-Wurmkrankheit wurde festgestellt bei 63 (25), ausserdem in Schlachthäusern bei 84 Pferden (103), darunter bei 52 aus England (67) und 3 aus Frankreich (5) und überdies wurden 5 aus England (7) eingeführte Pferde in den Häfen von Antwerpen und Gent rotzkrank befunden.

Bosnien und Herzegowina 1902. Es wurde 1 Fall zur Anzeige gebracht.

Bulgarien 1902. Rotzerkrankungen kamen in 12 Districten (16) zur Anzeige. Die stärkste Ausbreitung fand die Seuche im Juli.

Dänemark 1902. In 4 Aemtern wurden 5 Pferdebestände (1) betroffen.

Frankreich einschliesslich Algier 1902. Getödtet wurden in Frankreich (excl. Algier) 904 Pferde. In Algier ist die Zahl der verseuchten Ställe auf 139 gestiegen (125), während in Frankreich ein Rückgang der Seuche eingetreten ist. Am stärksten betroffen war wiederum die nördliche Region, demnächst die südliche. Die Zahl der verseuchten Bestände bewegt sich in den aufeinanderfolgenden Monaten zwischen 28 und 49 (36 und 65).

Grossbritannien und Irland 1902. England

Digitized by Google

2003 Fälle (2267), Schottland 34 (63), Wales 3 (2), zusammen 2040 (2332). In Irland 43 Fälle (6).

Italien 1902. Gemeldet sind insgesammt 493 Rotzfälle (471). Hohe Erkrankungsziffern wiesen wiederum die südlichen Provinzen und Sizilien auf.

Luxemburg 1902. Es kamen 4 Erkrankungsfälle (1) zur Anzeige.

Niederlande 1902. In 4 Provinzen 18 Erkrankungsfälle (76).

Oesterreich 1902. Die Rotzkrankheit hat im Berichtsjahre weiter abgenommen. Am stärksten betroffen waren Niederösterreich und wiederum Galizien. Die Zahl der verseuchten Gehöfte bewegt sich in den einzelnen aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 3 und 15 (3 und 18).

Rumänien 1902. Die 531 Erkrankungsfälle (753) vertheilen sich auf 17 Distrikte (12), davon entfallen 438 Fälle (583) auf den Distrikt Constanta.

Russland 1902. Amtliche Angaben über das Auftreten der Rotzkrankheit sind nicht vorhanden. Nach anderweiten Mittheilungen herrschte die Seuche besonders in Südrussland, Ostrussland, den Weichselprovinzen, in Grossrussland in grösserer Verbreitung.

Schweiz 1902. In 9 Kantonen (10) kamen 39 Rotzfälle (61) vor, darunter 16 (24) im Kanton Waadt.

Serbien 1902. In 2 Kreisen (5) je 1 Erkrankungsfall (13).

Ungarn 1902. Nach dem Rückgang der Seuche in den letzten Jahren hat wieder eine Vermehrung stattgefunden. Die Zahl der verseuchten Ortschaften bewegt sich in den einzelnen aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 32 und 83 (27 und 68).

7. **Tollwuth.** Deutsches Reich 1902. Die Seuche ist im Berichtsjahre weiter zurückgegangen. Es wurden 9,5 pCt. Erkrankungsfälle weniger zur Anzeige gebracht als im Vorjahre. Tollwuth wurde constatirt bei 612 Thieren (676) und zwar bei 516 Hunden (560), 6 (4) Katzen, 3 (6) Pferden. 77 (78) Rindern, 2 (5) Schafen, 1 (1) Ziege und 7 (22) Schweinen. Ansteckungsverdächtige Hunde wurden 1193 (1411) getödtet, mithin 15,5 pCt. weniger als im Vorjahre. Ferner sind 181 (174) herrenlose, wuthverdächtige Hunde getödtet worden. Unter polizeiliche Beobachtung gestellt wurden 50 (85), das sind 41,2 pCt. weniger als im Vorjahre. Es sind wiederum hauptsächlich die östlichen Provinzen von Preussen, das Königreich Sachsen, sowie Theile der Regierungsbezirke Niederbayern und Oberpfalz verseucht, während im übrigen Reichsgebiet nur ganz vereinzelte kleine Bezirke betroffen wurden. Von den Grenzkreisen gegen Russland sind nur verschont geblieben Pillkallen, Witkowo, Pleschen und Kempen, desgleichen gegen Oesterreich in der Provinz Schlesien nur der Kreis Neustadt in O.-S. Die grössten Seuchenheerde finden sich in den Kreisen Heydekrug, Inowrazlaw, Reichenbach und Beuthen-Land. Die Incubationsdauer schwankte bei Hunden zwischen 2. und 68 Tagen, bei Pferden zwischen 21 und 23 Tagen, bei Rindern zwischen 15 Tagen und 6 Monaten, bei Schafen zwischen 42 und 49 Tagen. Bei einer Ziege wurde die Incubationsdauer von 8 Tagen, bei einem Schweine von 31 Tagen festgestellt.

Uebertragung der Wuth auf Menschen mit letalem Ausgange wurde viermal beobachtet. In zwei dieser Fälle trat trotz der in Berlin erfolgten Schutzimpfung der Tod ein.

Belgien 1902. Tollwuth wurde constatirt bei 15 Hunden (22). Davon kommen 6 Fälle auf Westflandern (8) und 4 auf Hennegau.

Bosnien und Herzegowina 1902. Es kamen 55 Tollwuthfälle (110), darunter 46 unter Hunden (68) zur Anzeige.

Bulgarien 1902. In 12 Distrikten (17) wurde die Wuth beobachtet. Die meisten Fälle kamen im Juli, October und December zur Anzeige.

Frankreich einschliesslich Algier 1902. Als tollwuthkrank erwiesen sich 2355 Hunde (2505). Am wenigsten war der Nordosten und das Centrum heimgesucht. In Algier wurden 263 Hunde (264) von der Tollwuth befallen.

Grossbritannien 1902. Tollwuthfälle wurden beobachtet in England 1, in Wales 24 Fälle (2), darunter 12 Hunde. 70 ansteckungsverdächtige Hunde wurden getödtet.

Italien 1902. Gemeldet sind Tollwutherkrankungen bei Hunden 326 (331), ausserdem 79 Fälle (35) unter anderen Thieren.

Niederlande 1902. Es kamen 2 Fälle zur Anzeige.

Oesterreich 1902. Die Tollwuth hat sich auch in diesem Jahre wieder weiter verbreitet, am stärksten wurde wie bisher Galizien, demnächst Böhmen betroffen. Die Zahl der Ortschaften, in welchen die Tollwuth während der einzelnen Wochen auftrat, bewegt sich zwischen 9 und 37 (6 und 34).

Rumänien 1902. Erkrankt sind in 20 Distrikten (22) 102 Thiere (114), darunter 79 Hunde (97), 20 Rinder (14), 2 Pferde (2) und 1 Katze.

Schweiz 1902. In 3 Kantonen (2) zusammen 16 Fälle (3), wovon auf Waadt 14 kommen.

Serbien 1902. In 10 Kreisen (5) wurden zusammen 48 Fälle unter Hunden (12), 1 unter Pferden, 2 unter Rindern, 3 unter Schweinen, 1 unter Katzen beobachtet.

Ungarn 1902. Die Zahl der verseuchten Orte hat abgenommen und bewegt sich während der aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 49 und 134 (53 und 168).

8. **Maul- und Klauenseuche.** Deutsches Reich 1902. Die Seuche ist auch im Berichtsjahre weiter zurückgegangen. Ueberhaupt betroffen waren 13 (20) Bundesstaaten mit 726 Gemeinden (2094) und 2194 Gehöften (6992). Von den im Deutschen Reiche vorhandenen 1049 Kreisen waren noch 246 verseucht (517) = 23,45 pCt. (49 pCt.). Die stärkste örtliche Ausbreitung erreichte die Seuche in dem Neckarkreis, in Ober-Elsass, Oberbayern, Jagstkreis und Koblenz. Die Stückzahl des gesammten Bestandes an Klauenvieh in den neubetroffenen 1557 Gehöften (6316) betrug 20144 Rinder (80739), 14846 Schafe (74952), 322 Ziegen (1070) und 7147 Schweine (26378), zusammen 42459 erkrankte. der Seuche und der Ansteckung verdächtige Thiere (183139). Die Seuche war diesmal im 1. Vierteljahr am stärksten und im 4. Vierteljahr am schwächsten verbreitet. Aus dem Auslande wurde die Seuche eingeschleppt einmal aus Oesterreich-Ungarn und dreimal aus der Schweiz.

Die absichtliche Infection gesunder Thiere mit dem Maulspeichel erkrankter hat vielfach stattgefunden und hatte zumeist einen rascheren, gleichmässigeren und milderen Verlauf zur Folge.

In mehreren Fällen wurde eine Incubationsdauer von 2, 3 u. 4 Tagen, in einem Falle sogar von 14 Tagen beobachtet.

Uebertragung der Seuche auf Menschen sind im Berichtsjahre nicht mitgetheilt worden.

Entschädigungen für Verluste an Maul- u. Klauenseuche sind in Sachsen gezahlt worden für 1 Stück Rindvieh 38 M., in Württemberg für 163 Stück Rindvieh 18406,50 M.

Belgien 1902. Die Zahl der verseuchten Gehöfte betrug 647 (2569). Bis zum Jahresschluss nahm die Seuche immer mehr ab.

Bulgarien 1902. Während im Januar noch 23 Gemeinden von der Seuche betroffen waren, verringerte sich die Zahl der Ausbrüche immer mehr. Im letzten Vierteljahr herrschte die Seuche nicht mehr.

Frankreich einschl. Algier 1902. Die Seuche hat bedeutend abgenommen. Am stärksten herrschte sie noch in der nördlichen und östlichen Region. Die

Digitized by Google

Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 242 und 706 (711 und 2536). Algier war am Schluss des Berichtsjahres ziemlich seuchefrei.

Grossbritannien 1902. Gemeldet sind nur in England 120 (507) Erkrankungsfälle.

Italien 1902. Es hat eine erhebliche Abnahme der Seuche stattgefunden. Am Jahresschluss waren nur noch 22 Gemeinden verseucht.

Luxemburg 1902. Es wurden 33 Erkrankungsfälle (769) gemeldet.

Niederlande 1902. Auch hier ist die Seuche erheblich zurückgegangen. Es sind zusammen 917 Erkrankungsfälle (22912) gemeldet worden, welche sich auf 6 Provinzen (11) vertheilen. Am meisten war Friesland heimgesucht.

Oesterreich 1902. Die Seuche hat weiter abgenommen. Die Zahl der in den Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 1 im August und 36 im November.

Rumänien 1902. Die Zahl der Erkrankungsfälle hat sich auf 202053 (491681) vermindert. Verschont blieben 3 Districte (1).

Russland 1902. Die Seuche hat erheblich zugenommen. Die Zahl der nachweislich betroffenen Gehöfte stieg auf 1900633 (937951). Es entfallen auf nördliches Kaukasien 606657, Grossrussland 497542, Südrussland 358817, Ostrussland 229164, Kleinrussland 112811, asiatisches Russland 49543, südliches Kaukasien 28871, West- und Weissrussland 11680, Weichselprovinzen 5249 und Ostseeprovinzen 299.

Schweiz 1902. Die Seuche hat zugenommen. Die Zahl der verseuchten und verdächtigen Thiere betrug 15552 (8110). Am stärksten betroffen waren die Cantone Graubünden mit 12568 und Appenzell mit 1460 Thieren.

Serbien 1902. 1 Kreis (1) mit 289 Erkrankungsfällen (5).

Ungarn 1902. Die Zahl der verseuchten Orte hat sich erheblich vermehrt, besonders im letzten Vierteljahr. In der letzten Novemberwoche waren 593 und in der letzten Decemberwoche 313 Ortschaften verseucht.

9a. **Räude der Pferde.** Deutsches Reich 1902. In 252 Gemeinden (297), 284 Gehöften (348) wurde die Räude der Pferde während des Berichtsjahres bei 595 Thieren (darunter 1 Esel) gegen 664 im Vorjahre festgestellt. Dies sind 69 Thiere = 10,4 pCt. weniger. Die stärkste räumliche Verbreitung und die höchste Erkrankungsziffer wies wiederum der Reg.-Bez. Königsberg auf. Die Uebertragung der Pferderäude auf Menschen wurde 7 mal (5) beobachtet. Wegen erfolgloser Behandlung wurden 9 Pferde getödtet, 5 Pferde gingen während der Behandlung zu Grunde.

9b. **Räude der Schafe.** Deutsches Reich 1902. Die Schafsräude hat im Berichtsjahre abgenommen. Die Stückzahl der Schafe in den 1742 neu betroffenen Gehöften betrug 96985 gegen 143468 in 2839 Gehöften im Vorjahre, das sind 46483 = 32,40 pCt. weniger. Die Fälle vertheilen sich auf 21 Staaten (17) und 2473 Gehöfte (3473). Am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 13 Staaten (10) und 770 Gehöfte (731). Von den 96985 entfallen 69873 auf Preussen, 7888 auf Württemberg und 7694 auf Bayern. Die stärkste räumliche Verbreitung wurde in den Reg.-Bez. Cassel und Hannover beobachtet.

Bosnien und Herzegowina 1902. Es wurden 177 Erkrankungsfälle (533) bei Schafen und 1167 bei Ziegen (1621) gemeldet.

Bulgarien 1902. Die Räude war in 11 Districten (16) und die Räude der Ziegen in 3 Districten verbreitet.

Frankreich incl. Algier 1902. Die Schafräude hat abgenommen, am meisten war sie noch in der nördlichen Region verbreitet. Die Zahl der in den einzelnen Monaten räudekrank befundenen Schafherden bewegt sich zwischen 2 bis 16 (3 bis 41).

Grossbritannien incl. Irland 1902. Ausbrüche sind gemeldet in England 691 (737), Wales 779 (696), Schottland 194 (104), Irland 545 (613).

Italien 1902. Es wurden 29237 Schafe (58419) und 68 Ziegen (1101) als räudekrank gemeldet. Die meisten Erkrankungen kamen in den südlichen Provinzen am Adriatischen Meere vor.

Luxemburg 1902. Es sind 4 Schafe erkrankt.

Niederlande 1902. Von den 2719 zur Anzeige gekommenen Räudefällen (3583), welche sich auf 11 (9) Provinzen vertheilen, entfallen 887 auf die Provinz Drenthe und 601 auf Overyssel.

Oesterreich 1902. Die Zahl der verseuchten Ortschaften hat zugenommen, sie bewegt sich in den einzelnen auf einander folgenden Wochen zwischen 13 und 97 (3 und 30).

Rumänien 1902. Gemeldet sind aus 2 Districten (8) 505 Erkrankungsfälle (575).

Schweiz 1902. Von den aus 4 (3) Cantonen als räudekrank gemeldeten 250 Thieren (961) entfallen 98 auf den Canton Freiburg und 85 auf Waadt.

Ungarn 1902. Die Schafräude hat noch weiter um sich gegriffen. Die Zahl der Orte, in denen die Schafräude während der auf einander folgenden Wochen constatirt wurde, bewegt sich zwischen 92 und 631 (58 und 568).

10. **Bläschenausschlag der Pferde und der Rinder.** Deutsches Reich 1902. Erkrankt sind in 1544 Gemeinden (1317) und in 6745 Gehöften (5294) zusammen 227 Pferde (166) und 8898 Rinder (6710). Das sind 2249 Thiere = 32,7 pCt. mehr. Am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 108 Gemeinden (59) mit 680 Gehöften (240). Die stärkste räumliche Verbreitung und die höchsten Erkrankungsziffern sind wiederum gemeldet aus den Regierungsbezirken Wiesbaden, Cassel und aus dem Jagstkreis. Von der Gesammtzahl der Erkrankungen entfallen auf Preussen 4899 (3360), Württemberg 1053 (850), Bayern 915 (778) und Baden 757 (540).

Die Incubationsdauer schwankte zwischen 1 bis 9 Tagen und betrug in einem Falle 14 Tage.

11. **Tuberculose unter dem Quarantänevieh.** In die Landquarantäneanstalt zu Hvidding sind 1433 (1049) und in die Seequarantäneanstalten Altona-Bahrenfeld, Apenrade, Flensburg, Kiel, Lübeck und Rostock-Warnemünde 46255 (42051), zusammen 47688 Rinder (43100) eingeführt worden. Vom vorhergehenden Jahre waren noch 394 Rinder ungeimpft. Im Ganzen sind 47330 Stück der Tuberculinprobe unterworfen worden. Als tuberculoseverdächtig wurden hiernach 922 (897) gleich 1,9 pCt. (2,1 pCt.) Rinder befunden, wovon 171 gleich 11,9 pCt. in Hvidding und 751 = 1,6 pCt. in den Seequarantäneanstalten.

Von den im Berichtsjahr aus den Seequarantäneanstalten in öffentliche Schlachthäuser überführten 45132 als tuberculosefrei geltenden Schlachtrindern wurden bei der Fleischbeschau 9069 = 20,1 pCt. tuberculös befunden. Im Durchschnitt sind demnach bei der Fleischbeschau in den öffentlichen Schlachthäusern unter dem die Quarantäne verlassenden unverdächtigen Vieh ungefähr 11 mal (8 mal) mehr tuberculöse Rinder ermittelt worden, als bei der Tuberculinprobe in den Quarantäneanstalten.

12. **Influenza der Pferde.** Deutsches Reich 1902. Die unter dem Sammelnamen Influenza bekannten Krankheiten (Pferdestaupe, Brustseuche, Skalma) unter den Pferden der Civilbevölkerung sind im Berichtsjahre nachweislich aufgetreten in Preussen, Bayern, Baden und Braunschweig. Die Anzeigepflicht besteht nur für die Provinz Ostpreussen, deshalb sind die Angaben nicht als vollständig zu erachten.

Digitized by Google

In Preussen sind in 20 Regierungsbezirken 172 Pferde (256) gefallen.

Bayern: Ausbrüche in 38 Gehöften (42), erkrankt 98 (124), gefallen 6 (7) Pferde.

Baden: Ausbrüche in 10 Ställen, erkrankt 21 (37), gefallen 6 (12) Pferde.

Braunschweig: Ausbrüche in 26 Gehöften (9), gefallen sind 11 Pferde (2).

13a. **Rothlauf der Schweine.** Deutsches Reich 1902. Der Rothlauf ist im Berichtsjahre in allen Bundesstaaten aufgetreten. Es waren betroffen 14 392 Gemeinden (10 519), 32 132 Gehöfte (21 570). Die Zahl der ermittelten Erkrankungsfälle belief sich auf 52 382 (35 860). Gefallen und getödtet sind 43 757 (31 077), das sind 83,5 pCt. (86,7 pCt.) der erkrankten Schweine. Am Beginn und am Schluss des Berichtsjahres waren verseucht 271 Gemeinden und 339 Gehöfte bezw. 424 Gemeinden und 499 Gehöfte. Die meisten Erkrankungen und die stärkste räumliche Verbreitung wurden wiederum im 3. Vierteljahr, demnächst aber im 4. (2.) beobachtet. Aus der Provinz Posen wurden 1632 und 3696 Gehöfte als verseucht gemeldet, hiernach kommt der Reg.-Bez. Königsberg mit 1056 Gemeinden und 2450 Gehöften. Von den 43 757 gefallenen oder getödteten Schweinen entfallen auf Preussen 37 917 = 86,6 pCt.

Mehrfach sind Incubationszeiten von weniger als 3 Tagen beobachtet worden. Schutzimpfungen wurden in Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin vorwiegend mit Lorenz'schen Impfstoffen mit bestem Erfolge vorgenommen. Uebertragungen des Rothlaufs von geimpften auf nicht geimpfte Schweine kamen im Berichtsjahr wie im Vorjahr nicht vor.

Eine beachtenswerthe Mittheilung mit tabellarischer Uebersicht über die Schutzimpfung in Hessen findet sich im Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche 1902, S. 76 und 77; eignet sich aber nicht zum Auszug und ist im Original nachzulesen.

Uebertragung des Rothlaufs auf Menschen ist einige Male beobachtet worden. Bei drei Kreisthierärzten, welche sich durch Stich mit der Culturspritze an der Hand verletzten, trat ein schmerzhaftes, kriechendes, etwa 3 Wochen andauerndes Erysipel bezw. in dem einen Falle eine Backsteinblatter auf. Ein Besitzer inficirte sich bei Zerlegung eines Rothlaufcadavers und erkrankte an beiden Händen und Armen an Backsteinblattern.

An Entschädigungen sind in Hessen für 315 auf polizeiliche Anordnung getödtete bezw. gefallene Schweine 13 391,49 M. gezahlt worden.

Bosnien und Herzegowina 1902. Gemeldet sind 37 (55) Erkrankungsfälle.

Bulgarien 1902. Die Krankheit trat in 5 Districten (5) auf.

Dänemark 1902. An Rothlauf erkrankten in 18 Bezirken (19) 2633 (2971) Schweine.

Frankreich 1902. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Schweinebestände bewegt sich zwischen 27 und 54 (5 und 53). Am meisten wurden wieder die südwestliche Region und das centrale Hochland betroffen.

Italien 1902. Es kamen 19 497 Erkrankungen an Schweineseuchen zur Anzeige (17 216). Die meisten Seuchenfälle wurden wiederum in den südlichen Provinzen am Adriatischen und Mittelländischen Meere beobachtet.

Luxemburg 1902. Es wurden 17 Gemeinden von Rothlauf betroffen.

Niederlande 1902. Die Zahlen für Rothlauf und Schweineseuche werden zusammengefasst; die 785 Erkrankungsfälle (1665) vertheilen sich auf 11 Provinzen (10). Am stärksten war wieder Friedland mit 317 Fällen betroffen.

Norwegen 1902. Die 1476 Rothlauffälle (1218) vertheilen sich auf 19 Bezirke (19).

Oesterreich 1902. Die Rothlaufseuche hat etwas zugenommen. Die Zahl der in den aufeinanderfolgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 7 und 175 (9 und 121). Am stärksten verseucht waren wiederum Nieder-Oesterreich, Böhmen und Mähren.

Rumänien 1902. Aus 16 Bezirken (20) wurden 621 Rothlauffälle (1855) gemeldet.

Russland 1902. Gemeldet wurden 33 062 Erkrankungsfälle (36 089), wovon 12 256 (18 236) auf Gross-Russland kommen.

Schweiz (1902). Die Zahl der an Rothlauf und Schweineseuche erkrankten Thiere wird zusammengefasst und beträgt 2899 (2289) und vertheilt sich auf 22 (20) Cantone; auf den Canton Zürich entfallen 949, auf Thurgau 515, Bern 399.

Serbien 1902. Es sind 111 Erkrankungsfälle aus 3 Kreisen gemeldet.

Ungarn 1902. Die Zahl der verseuchten Orte hat weiter zugenommen. Sie bewegt sich in den aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 31 und 401 (10 und 324). Die höchsten Erkrankungsziffern wurden von Juni bis November festgestellt.

13b. **Schweineseuche einschl. Schweinepest.** Deutsches Reich 1902. Auch in diesem Berichtsjahr hat die Seuche weiter zugenommen. Erkrankt sind 45 760 Schweine (38 325), gefallen oder getödtet sind 35 733 (30 958) = 78,1 pCt. der erkrankten. Von den erkrankten Schweinen sind im Jahre 1900 85,14 pCt., 1901 80,8 pCt. und 1902 78,1 pCt. gefallen oder getödtet worden. Die Erkrankungsfälle vertheilen sich auf 71 Regierungsbezirke (64), 504 Kreise (399), 4833 Gemeinden (3620) und 8116 Gehöfte (6739). Die grösste räumliche Ausbreitung und die meisten Erkrankungsfälle fielen auf das zweite und demnächst auf das dritte Vierteljahr. Die grösste Ausbreitung erlangte die Seuche wiederum in den Regierungsbezirken Breslau mit 902 Gemeinden (905) und 1781 Gehöften (1990) und Liegnitz mit 594 Gemeinden (554) und 1118 Gehöften (983), hiernach Posen und Bromberg. Von den 45 760 erkrankten Schweinen entfallen 42 670 = 93,23 pCt. auf Preussen. Nächst Preussen zeigt das Königreich Sachsen eine Erkrankungsziffer von 1298, hiernach Mecklenburg-Schwerin mit 977 Erkrankungsfällen. Die süddeutschen Staaten weisen nur minimale Ziffern auf.

Während im deutschen Reiche bei Beginn des Jahres 413 Gemeinden mit 544 Gehöften verseucht waren, blieben am Schlusse des Jahres 647 Gemeinden mit 779 Gehöften noch verseucht.

In je einem Falle wurde eine Incubationsdauer von 10 und 14 Tagen festgestellt. Bemerkenswerthe Mittheilungen über den Erfolg von Schutzimpfungen sind nicht publicirt worden.

Bosnien und Herzegowina 1902. Es wurden 2346 Erkrankungsfälle (3464) gemeldet.

Bulgarien 1902. Die Seuche trat in 9 Districten (7) auf.

Dänemark 1902. Von „chronischer Schweinediphtherie" wurden in 13 (7) Verwaltungsbezirken 110 Thierbestände (44) befallen.

Frankreich 1902. Die Zahl der verseuchten Ställe in den einzelnen Monaten bewegt sich zwischen 7 und 39 (5 und 41). Am stärksten betroffen waren die südwestliche und die nördliche Region.

Grossbritannien einschliessl. Irland 1902. Als an Schweinefieber erkrankt oder der Ansteckung verdächtig wurden 8263 (15 237) Schweine abgeschlachtet, davon in England 7547 (13 916), Schottland 447 (778), Wales 269 (543). In Irland betrug die Zahl 3634 (4611).

Luxemburg 1902. Es wurden 3 Gemeinden betroffen.

Norwegen 1902. Es wurden nur in 1 (4) Verwaltungsbezirk 75 Erkrankungsfälle festgestellt.

Digitized by Google

Oesterreich 1902. Die Zahl der verseuchten Orte hat weiter zugenommen, sie bewegt sich in den aufeinander folgenden Wochen zwischen 59 und 287 (54 und 254). Die grösste Ausbreitung hatte die Seuche in den Monaten Juni und Juli. Am meisten betroffen waren wiederum Nieder - Oesterreich und Galizien.

Rumänien 1902. In 8 Verwaltungsbezirken (19) wurden zusammen 916 (2377) beobachtet. Der seit 3 Jahren beobachtete Rückgang ist sonach weiter eingetreten.

Russland 1902. Es wurden zusammen 30 297 (31 491) Erkrankungsfälle gemeldet, davon 6938 aus Südrussland, 6420 aus Grossrussland und 6348 aus Westrussland.

Schweden 1902. In 2 Provinzen je 1 Erkrankungsfall.

Serbien 1902. Die gemeldeten 702 Erkrankungsfälle (2145) vertheilen sich auf 10 Bezirke (9).

Ungarn 1902. Nach der vorjährigen Abnahme folgte eine Zunahme. Die Zahl der in den einzelnen Berichtswochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 217 und 1202 (210 und 1092). Die meisten Erkrankungen kamen im August und September vor.

Für Italien, die Niederlande und die Schweiz sind die Angaben über die Schweineseuche einschl. Schweinepest von derjenigen über Rothlauf nicht geschieden.

Anhang. **Gehirn-Rückenmarksentzündung (Bornasche Krankheit) der Pferde.** Deutsches Reich 1902. Auf Grund der Anzeigepflicht sind in der Provinz Sachsen in den Regierungsbezirken Merseburg und Erfurt in 16 (14) Kreisen, 70 (127) Gemeinden, 76 (144) Gehöften 81 Pferde (162) erkrankt. Der Gesammtbestand an Pferden betrug in diesen Gehöften 432 Pferde. Gefallen sind 36 (75), auf Veranlassung des Besitzers getödtet 27 Pferde (64). Die grösste Verbreitung erlangte die Seuche in den Kreisen Eckertsberga und Delitzsch.

Im Königreich Sachsen sind für an Gehirn-Rückenmarksentzündung bezw. an Gehirnentzündung umgestandene Pferde für 227 Pferde (275) 106 259,30 Mk. (124 827,70) an Entschädigungen gezahlt worden.

Im Fürstenthum Schwarzburg - Rudolstadt ist die Seuche im Bezirke Frankenhausen in 2 Gemeinden mit je 1 Todesfall zur Anzeige gebracht. Röder.

Infections- und Intoxicationskrankheiten unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Die nachstehenden Angaben sind entnommen dem Preussischen und Württembergischen statistischen Veterinärbericht, dem Bayerischen statistischen Veterinärbericht und dem Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. (Sächs. Veterinärberichte).

Wegen Infections- und Intoxications- und chronischen, constitutionellen Krankheiten wurden im Jahre 1902 in der gesammten deutschen Armee mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 3187 Pferde = 7,5 pCt. der Gesammtzahl der Erkrankten und 7,01 pCt. der Iststärke behandelt. Davon wurden geheilt 2807 = 88,0 pCt., getödtet 13 = 0,4 pCt., 192 Pferde = 6 pCt. starben, 6 wurden ausrangirt, 169 bleiben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Die Krankheiten vertheilen sich, wie folgt:

Der Rotz wurde bei 5 Pferden festgestellt; 4 derselben wurden getödtet; 1 starb.

Milzbrand bei zwei Pferden, die starben.

Wegen Brustseuche wurden einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 2188 Pferde = 5,19 pCt aller Erkrankten und 2,06 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 1942 = 88,7 pCt. der Erkrankten geheilt worden und 91 = 4,1 pCt. gestorben. Der Rest blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Speciell im preussischen (und württembergischen) Berichte wurden von 820 Pferden die an den Brustorganen klinisch festgestellten Krankheitsprocesse näher angegeben und zwar litten 168 Pferde an Lungenbrustfellentzündung, 120 Pferde an rechtsseitiger, 106 an linksseitiger und 94 an beiderseitiger Lungenentzündung. Von Complicationen und Nachkrankheiten sind erwähnt: Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung 37 mal, Kehlkopfpfeifen 27 mal, innere Augenentzündung 14 mal, Herzschwäche 9 mal, Blutfleckenkrankheit 6 mal, Gelenkentzündung 4 mal, Verschlag 3 mal, Hirnkrämpfe 3 mal, Lähmung der Hintergliedmassen 3 mal, Mastdarmlähmung 2 mal, Herzbeutelwassersucht, perniciöse Anämie, Darmentzündung, Bauchfellentzündung, Dummkoller und Tobsucht je 1 mal.

Betreffs der Wirkung der Torfstreu ist die Mehrzahl der Berichterstatter der Ansicht, dass dieses Streumaterial weder auf das Auftreten noch auf den Fortschritt der Seuche einen bemerkbaren Einfluss auszuüben vermöge. Allerdings finden sich auch durchaus günstige Berichte. In einem Regiment wurde beobachtet, dass zwar die Stallluft reiner war als bei Strohstreu, dass aber die Pferde sich weniger legten und Futterzulage bekommen mussten, damit sie nicht im Ernährungszustande zurückgingen. Ferner erkrankten Pferde an Kolik, weil sie zugleich mit dem herabgefallenen Futter Torf aufgenommen hatten.

An Rothlaufseuche erkrankten (einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre) 620 Pferde = 1,47 pCt. aller Erkrankten und 0,58 pCt. der Iststärke. Von diesen sind 619 = 99,8 pCt. geheilt, 1 = 0,16 pCt. ist gestorben.

Erkrankungen an Petechialfieber wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee bei 19 Pferden festgestellt. 10 davon = 52,6 pCt. wurden geheilt, 9 = 47,4 pCt. starben. Speciell in der preussischen (und württembergischen) Armee wurden mit Argentum colloidale allein 6 Pferde behandelt; 2 wurden auf diese Weise geheilt, 4 starben. Bei 2 Pferden, von denen das eine starb, kam Argentum colloidale und Lugol'sche Lösung in Anwendung. Mit Lugol'scher Lösung allein wurden 2 Pferde behandelt; 1 wurde geheilt, 1 starb etc.

An Druse litten im Jahre 1902 in der deutschen Armee 167 Pferde. Von diesen wurden geheilt 157 = 94 pCt.; 5 = 2,9 pCt. starben; 1 Pferd = 0,59 pCt. wurde getödtet, 4 blieben am Jahresschluss in weiterer Behandlung.

Schwarze Harnwinde wurde im Jahre 1902 bei 69 Pferden der deutschen Armee festgestellt. 43 davon = 62,3 pCt. wurden geheilt, 1 wurde ausrangirt, 18 = 26 pCt. starben, 3 wurden getödtet. Der Rest blieb am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

An Starrkrampf litten im Jahre 1902 in der deutschen Armee 73 Pferde. Davon wurden 15 = 20,5 pCt. der Erkrankten geheilt bezw. dienstbrauchbar gemacht (1), während 52 = 71,2 pCt. starben, 4 getödtet wurden und 2 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben.

Von 16 im preussischen (und württembergischen) Bericht erwähnten Pferden entstand der Starrkrampf 9 mal nach Verletzungen der Haut, 1 mal nach Ladendruck, 2 mal nach Kronentritt, 3 mal nach Nageltritt, 1 mal nach Samenstrangfistel.

Die ersten Krankheitserscheinungen nach vorausgegangener Verletzung waren festzustellen 1 mal nach 4 Tagen nach Samenstrangfisteloperation, 1 mal nach 7 Tagen bei Ballentritt, 1 mal nach 7 Tagen bei Wunden, 1 mal nach 10 Tagen bei Kronentritt, 1 mal nach 11 Tagen bei Nageltritt, 1 mal nach 11 Tagen bei Verletzung der Flanke, 2 mal nach 14 Tagen bei Wunden, bei Verletzung der Maulschleimhaut nach 14 Tagen, bei Hufgeschwür nach 14 Tagen, bei Sporenstich nach 18 Tagen, nach Verletzung am Vorderfusswurzelgelenk 1 mal nach 18, 1 mal nach 20, 1 mal nach 23 Tagen.

Betreffs der Behandlung sind im preussischen Bericht bei 42 Pferden nähere Angaben gemacht.

Digitized by Google

Es wurden danach behandelt:

	Pferde	(geheilt	gestorben)
ohne Medicamente	16	(3	13)
mit Tetanus-Antitoxin . .	8	(2	6)
„ Chloralhydrat	10	(0	10)
„ Morphium	4	(0	4)
„ Blutplasma vom Pferde	1	(1	0)
„ Injectionen von Bacillol und Lysollösungen .	2	(0	2)
„ Carbolsäureinjection .	1	(1	0)

Der Tod trat bei 1 Pferde nach 1 Tage, bei 3 nach je 2, bei 2 nach je 3, bei 3 nach je 4, bei 2 nach je 5, bei 3 nach je 6, bei 2 nach je 7, bei 2 nach je 8, bei 1 nach 10, bei 2 nach je 18 Tagen ein.

Georg Müller.

C. Seuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

1) Conti, Serumtherapie und Impfung gegen die Rinderpest. Il nuovo Ercolani. p. 94. — 2) Dschunkowsky, Ueber die Thätigkeit der Surnabadschen Station zur Bereitung von Antirinderpestserum. Arbeiten des I. allrussischen Veterinär-Congresses in Petersburg. (Russisch.) — 3) Derselbe, Ueber die Bereitung des Rinderpestserums. Arch. f. Veterinärwissensch. Heft 2. (Russisch.) — 4) Gillard, A., Résumé de la conférence à la réunion de la Société des vétérinaires suisses en 1902, sur les épizooties qui ont sévi dans le canton de Neuchâtel de 1701 à 1702 et de 1871 à 1901. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 4. 162; H. 5. 237. — 5) Joseph, Die Rinderpest und das Rinderpestserum. Bull. vét. XIII. p. 825. — 6) Lus, Ueber die Gewinnung von Antirinderpestserum von Ziegen. Arbeiten des I. allrussischen thierärztl. Congresses in Petersburg. (Russisch.) — 7) Twarjanowitsch, Zur Frage über die Dauer der activen Immunität bei der Rinderpest. Arch. f. Veterinärwissensch. Heft I. S. 25. (Russisch.)

Umfang und Verbreitung. Statistisches siehe S. 23.

Gillard (4) zieht u. a. aus dem Verlauf einer im Anfang des 18. Jahrhunderts im Canton Neuchâtel ausgebrochenen Seuche den Schluss, dass es sich nicht um „Ladresie", sondern um Pleuropneumonia contagiosa gehandelt habe, eine Seuche, welche angeblich von Bourgelat 1765 resp. 1769 beschrieben worden sei. Zweifellos hat die Seuche schon im classischen Alterthum und im Mittelalter bestanden. Auch ein unbenannter Autor beschreibt speciell die „contagiöse Peripneumonie" in einer im Verlage von Brunner u. Haller (Bern) 1773 erschienenen Broschüre und empfiehlt als bestes Tilgungsmittel die Tödtung. — Die letzte Rinderpestinvasion trat 1870—71 in dem Canton auf im Gefolge der nach der Schweiz übergetretenen Ostarmee und machte umfangreiche und eingreifende Tilgungsmaassregeln nothwendig. Da die neuenburgische Grenzbevölkerung ausser Stande war, diese Invasion abzuwehren, so erschien es als billig, dass die durch diese Seuche erwachsenen Verluste von der gesammten Eidgenossenschaft übernommen und unter den Kriegskosten verrechnet wurden. Die Gesammtzahl der in dem Canton innerhalb der letzten Periode von 32 Jahren von Seuchen ergriffenen Thiere beziffert sich für Rinderpest auf 144 Rinder, Lungenseuche 99 Rinder, Milzbrand 42 Rinder, Rauschbrand 56 Rinder, Rotz und Wurm 32 Pferde, Rothlauf 266 Schweine, Schweinepest 744 Schweine, Räude 38 Pferde und Schafe, Wuth 12 Thiere, darunter 1 Pferd, und Maul- und Klauenseuche 11 959 Rinder (die Hälfte davon allein im Jahre 1874).

Tereg.

Schutzimpfung. Joseph (5) berichtet über einen Ausbruch der Rinderpest in Magnésie in Klein-Asien. Es erhielten 177 Thiere als Präventivimpfung 25 ccm Serum, 11 Rinder aber 75—100 ccm als Heildosis. Von den 177 oben genannten Thieren erkrankten 2 bald sehr schwer; diese wurden deshalb nochmals geimpft und erhielten die Heildosis. Von diesen 13 Erkrankten wurden 5 vollständig geheilt, 2 starben und die übrigen 6 wurden nochmals mit 100—150 ccm Serum behandelt. Nach abermaliger Injection von 20 ccm Serum genasen die Thiere. Die übrigen Rinder blieben gesund.

Zietzschmann.

Twarjanowitsch (7) prüfte an 11 koreanischen und 2 mandschurischen Rindern die Dauer der activen Immunität bei der Rinderpest und stellte fest, dass sich dieselbe nur bei einem Theil der Thiere auf ein Jahr und darüber hinaus ausdehnt.

C. Happich.

Conti (1) erprobte seine Methode der Impfung gegen Rinderpest an frisch importirten Schwyzer Rindern. Dieselben erkrankten an der Seuche und zeigten in ihrem Symptomenbild eine Besonderheit insofern, als sie den Kopf gegen die Wand oder auf die Krippe stützten. Es starben eine Reihe dieser Thiere, und die Obduction ergab als Ursache Rinderpest. C. injicirte subcutan zunächst jedem erkrankten Rinde mit Ausnahme von 2 je 400—500 ccm Serum von durchgeseuchten Thieren, das bereits 2 Jahre alt war. Der Erfolg war, dass die mit Serum Behandelten genasen, die 2 Controlthiere starben. Später fand er Gelegenheit, noch nicht kranke Rinder zu immunisiren, indem er ihnen Serum von durchgeseuchten Thieren (20 ccm) subcutan verabfolgte, dem 3 ccm Blut von seit 47 Stunden offenbar rinderpestkranken Thieren zugesetzt war. Er schliesst aus seinen bisherigen Erfahrungen:

1. Serum von durchgeseuchten Rindern, dem $\frac{1}{4}$ pCt. Acid. carbol. zugesetzt ist, hält sich mindestens 2 Jahre wirksam.

2. Die Immunisirung mit solchem Serum, dem Blut von eine gewisse Zeit rinderpestkranken Thieren zugesetzt wird, gelingt sicher.

3. Das Serum durchgeseuchter Rinder hat in hohen Dosen curative Wirkung.

Frick.

Dschunkowsky (3) veränderte die Bereitungsweise des Rinderpestserums insofern, als er den zu immunisirenden Thieren das Rinderpestblut nicht subcutan, sondern intraperitoneal injicirte. Die Resorption des Serums fand bereits in 24—30 Stunden statt. Complicationen wurden nicht beobachtet. Es liess sich auf diese Weise Serum von sehr hoher immunisirender Kraft erzielen.

Autor bestätigt auf Grund eigener Versuche die Angabe Nicolle's, nach welcher es gelingt, Rinderpestschutzserum zu erhalten, wenn man zur Immunisirung anstatt Rinderpestblut Martin'sche Bouillon benutzt, die auf einen bestimmten Zeitraum in die Bauchhöhle rinderpestkranker Thiere eingeführt war.

C. Happich.

Digitized by Google

Lus (6) prüfte, inwieweit die Ziegen sich zur Gewinnung von hochwerthigem Antirinderpestserum eignen und fand hierbei, dass man von Ziegen

1. ein hochwerthiges Serum erhalten kann, von dem 10 ccm ein Thier von mittlerer Grösse gegen Infection schützen. Für gewöhnlich geben die Thiere aber ein Serum von 30–40 ccm Immunisationskraft.

2. Zur Erlangung einer hochgradigen Immunität bei Ziegen ist ca. 1 Liter Rinderpestblut erforderlich.

3. Ziegen sind gegen das subcutane und intraperitoneale Einführen von Rinderpestblut sehr empfindlich.

4. Das Gewinnen von Rinderpestserum von Ziegen ist umständlich und nicht von practischer Bedeutung.

C. Happich.

Dschunkowsky (2) berichtet über die Thätigkeit der in Transkaukasien gelegenen Surnabadschen Station zur Bereitung von Antirinderpestserum. Dieselbe wurde Ende 1901 eingerichtet und begann im März 1902 die Bereitung von Rinderpestserum, von dem sie bis zum Ende des Jahres so viel lieferte, dass damit 60000 Stück Rinder resp. Büffel geimpft werden konnten. Ausserdem wurden auf der Station Thierärzte mit der Bereitungsweise und der practischen Verwendung des Serums bekannt gemacht, und gelangten dort Culturen des Mäusetyphusbacillus zum Versand.

C. Happich.

2. Milzbrand.

1) Beel, Beitrag zur Differentialdiagnostik des Milzbrandes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 144. — 2) Boulin, Milzbrand als Berufskrankheit. Annal. d'hyg. p. 516. — 3) Burow, Ueber die Bekämpfung des Milzbrandes nach der Methode „Sobernheim". Vortrag. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 35. — 4) Edelmann, Uebertragungen von Milzbrand auf Menschen im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 18. — 5) Emmerich, R., Schutzimpfung durch Anthrakase-Immunproteïdin gegen Milzbrand. Centralbl. f. Bact. 1. Abth. Bd. 32. No. 11. S. 821. — 6) Fabritius, Nochmals das Verbrennen der Milzbrandcadaver. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 50. — 7) Fäustle, Heilung bei Milzbrand nach Injection von Argentum colloidale. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 51. — 8) Fischoeder, Die Milzbranddiagnose. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 3, 64 u. 106. — 9) Galtier, Virulenz des Milzbrandgiftes bei Aufbewahrung desselben in Glycerin. Journ. de méd. vétér. p. 654. — 10) Derselbe, Zur Wirkung des Jods auf Milzbrand- und Rauschbrandgift. Verwandlung desselben zu Impfstoffen durch Zusatz von Lugol'scher Lösung anlässlich der Impfung. Ibid. p. 462. — 11) Krüger, Zum Milzbrandnachweis. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 353. (Polemik gegen Kampmann in No. 20 d. B. T. W.) — 12) Derselbe, Zur Nachprüfung der Milzbranddiagnose. Ebendas. S. 146. (Erwiderung auf den diese Nachprüfung befürwortenden Artikel von Schmaltz in No. 9 d. Bl.) — 13) Kunze, Audiatur et altera pars. Ebendas. S. 437. (Betrifft eine Milzbranddiagnose und richtet sich polemisch gegen Kampmann, B. T. W. No. 20.) — 14) Derselbe, Zur Milzbrandimpfung nach Sobernheim. Ebendas. S. 798. — 15) Lignières und Zabala, Desinfection der Häute von milzbrandkranken Thieren. Eine prophylactische Maassnahme zur Bekämpfung maligner Pusteln. Rév. gén. 1. 1. p. 249. — 16) Mac Fadyean, Eine besondere Farbenreaction des Blutes von an Milzbrand verendeten Thieren. Journ. of comp. Path. März. — 17) Obuchof, Ein Fall von Uebertragung des Milzbrandes durch Leder. Arch. f. Veterinärwissensch. S. 1030. (Russisch.) — 18) Ostertag, Ein Wort zur Feststellung des Milzbrandes und Rauschbrandes in den Fällen der Entschädigungsleistung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 213. — 19) Preusse, Die Diagnose des Milzbrandes. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 484. — 20) Derselbe, Zur Frage der Nachprüfung der Milzbranddiagnosen. Ebendas. S. 505. (Zu den Artikeln in No. 20, 22 u. 27 d. Zeitschr.) — 21) Sahner, Ein Beitrag zur Nachprüfung der Milzbranddiagnosen. Ebendaselbst. S. 566. — 22) Schlemmer, Ueber Milzbrand-Schutzimpfungen. Ref. über einen Vortrag i. d. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 834. — 23) Schmaltz, An den Redacteur der Deutschen Thierärztlichen Wochenschrift. Prof. Dr. Malkmus, Hannover. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 198. (Polemik gegen den Genannten in Sachen der Milzbranddiagnose. Antwort des Prof. Dr. Malkmus Ebendas. S. 224.) — 24) Derselbe, „Nachprüfung" der Milzbranddiagnose. Ebendaselbst. S. 130. — 25) Derselbe, Milzbrandfeststellung. Ebendas. S. 159. (Polemik gegen den Krüger'schen Artikel, B. T. W., No. 9, S. 146.) — 26) Schmidt, Eigenthümlicher Milzbrandfall bei einem Rind. Sächs. Veterinärbericht. S. 14. — 27) Schubert, Versuche einer Werthbemessung des Sobernheim'schen Milzbrandserums. Inaug.-Diss. Leipzig. — 28) Strebel, M., Zur Behandlung des Milzbrandes. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 3. S. 105. — 29) Thönnessen, J., Darstellung des Anthrakase-Immunproteïdin und dessen immunisirende Wirkung gegen Milzbrand. Centralbl. f. Bacteriol. 1. Abth. Bd. 32. No. 11. S. 823. — 30) Volmer, Ueber die Verbrennung der Milzbrandcadaver auf freiem Felde. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 41. — 31) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Milzbrand während des Jahres 1901 in den Niederlanden. — 32) Witt, Behandlung des Milzbrandes mit Creolin. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 505. — 33) Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 23.

Bakteriologisches. Emmerich (5) hat schon früher veröffentlicht, dass es ihm gelungen sei nachzuweisen, dass die Milzbrandbacillen in geeigneten Nährmedien ein bakteriolytisches Enzym, die Anthrakase erzeugen. Durch Digeriren von Lösungen der letzteren mit 0,3 proc. kohlensaurem Kali und zerriebener Milzpulpa entsteht eine im Thierkörper nicht in Zersetzung übergehende Eiweissverbindung, das Anthrakase-Immunproteïdin, welche in entsprechender Menge nach subcutaner Impfung bei Kaninchen und Schafen eine hochgradige Schutzkraft gegen Milzbrand erzeugt. Zur Prüfung des Präparates empfiehlt Verf. festzustellen, wieviel Anthraxbacillen von demselben in der Menge von 1 ccm und in einer bestimmten Zeit unter anaëroben Bedingungen abgetödtet werden. v. Rátz.

Galtier (9) studirte den Einfluss des Glycerins auf die org. Gifte und fand:

1. Das Milzbrandgift widersteht m. o. w. lang der Einwirkung des neutralen Glycerins, je nachdem dasselbe Sporen gebildet hat oder nicht.

2. Milzbrandsporen (Culturen, eingetrocknete Milzbrandstoffe) bleiben im Glycerin lange virulent (zwei Monate für Kaninchen).

3. Frische Milzbrandsubstanz (von Cadavern) verliert ihre Virulenz im Glycerin in ganz kurzer Zeit.

4. Derart abgeschwächtes Milzbrandgift kann als Impfstoff benutzt werden. Noyer.

Digitized by Google

Uebertragung. Ueber verschiedenartige Anlässe zu Ausbrüchen des Milzbrandes finden sich interessante Mittheilungen in den amtlichen Berichten der preussischen Kreisthierärzte (33). Mehrfach wird mitgetheilt, dass Milzbrand durch Futterstoffe oder Streu hervorgerufen wurde, welche an Orten gewonnen oder aufbewahrt worden waren, die kürzere oder längere Zeit (20 Jahre) vorher als Vergrabungsplätze für Milzbrandcadaver gedient hatten. Auch werden verschiedene Fälle auf den Gerbereibetrieb bez. Lederindustrie zurückgeführt. Mehrere Berichterstatter machen darauf aufmerksam, dass der Zahnwechsel, sowie vorausgegangene katarrhalische Verdauungsstörungen für Milzbrandinfection besonders empfänglich machen. Röder.

Obuchof (17) beobachtete einen Fall von Uebertragung des Milzbrandes durch Leder. 2 Pferde erkrankten plötzlich an carbunculösem Milzbrand, dabei war es auffallend, dass bei beiden Thieren die Carbunkel an der Seite, dort wo die Stränge den Körper berühren, auftraten. Es erwies sich, dass die Stränge neu gekauft und Tags vorher bei einer Fahrt zum ersten Mal benutzt waren. Trotz energischer Behandlung fiel ein Pferd nach 2 Tagen, das andere genas. Bakteriologische Untersuchungen wurden nicht gemacht. C. Happich.

Diagnose. Preusse (19) bespricht die Diagnose des Milzbrandes, hält hierzu die Section für nöthig, glaubt aber doch die mikroskopische Untersuchung des Blutes, und wenn diese nicht ausreicht, auch die Impfung und Cultur nicht entbehren zu können. Neues ist hierbei nicht gesagt. Johne.

Beel's (1) Beitrag zur Differentialdiagnostik des Milzbrandes handelt von einer als gesund geschlachteten Kuh, deren Milz eine Länge von 80 cm, Dicke von 11 und Breite von 18 cm aufwies.

Die Farbe der Milz war dunkelblau und ihre Consistenz auffallend elastisch. Bei der Anfertigung mikroskopischer Präparate aus der Milzpulpa, die eine gallertartige Beschaffenheit aufwies, fiel es auf, dass die Pulpa schlecht am Glase haftete und den Farbstoff nur sehr schwer annahm. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Abwesenheit von Bacillen, jedoch lagen die rothen Blutkörperchen grösstentheils in Kreuzform zusammen, wie die Blumenblätter der Cruciferen. Die Kuh soll niemals Getränk aufgenommen haben. Edelmann.

Ostertag (18) macht zunächst darauf aufmerksam, dass eine Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen durch Bestimmungen der betreffenden Regierungsstellen wohl eingeführt werden könne, ohne ungesetzlich zu sein.

Da die veterinärpolizeilichen Maassnahmen auch in Verdachtsfällen anzurathen sind, so kann es für die Praxis der Veterinärpolizei gleichgültig sein, ob ein ausgesprochener Verdacht durch die spätere Nachprüfung bestätigt wird oder nicht. Im übrigen muss ein beamteter Thierarzt im Stande sein, auf Grund der Obduction und der bakteriologischen Untersuchung, Milzbrand und Rauschbrand festzustellen. Längeres Liegenbleiben des Cadavers lässt sich durch schnellste Verständigung des beamteten Thierarztes verhüten, und wenn trotzdem ein stark fauliger Cadaver zur Section kommt, gestattet der Obductionsbefund im Zusammenhang mit den Begleitumständen, unter denen der Tod erfolgte, und eine genauere bakteriologische Untersuchung die zuverlässige Entscheidung. Wenn Nachprüfungen eingerichtet werden, die sich nicht auf eine rein bakteriologische Untersuchung beschränken, sondern auf die anatomischen Veränderungen Rücksicht nehmen, so brauchen solche die beamteten Thierärzte nicht zu fürchten. Edelmann.

Fischoeder (8) behandelt in einem längeren Aufsatz die Milzbranddiagnose.

Das erste Kapitel befasst sich mit der Geschichte der Diagnose des Milzbrandes. Es wird erwähnt, wie einerseits neben dem Nachweis der Bakterien auch die Obduction des Cadavers verlangt wird, während auf der anderen Seite viele Autoren die Obduction für überflüssig halten, wenn der bakterielle Nachweis gelingt. In der Regel wird zur Sicherung der Diagnose der Nachweis der Bakterien gefordert und mit diesem der Nachweis der Kapsel. Jedoch erleiden die Bakterien Veränderungen unter dem Einflusse der Fäulniss, und die einzelnen Färbungsmethoden erweisen sich etwas verschieden wirksam den veränderten Bakterien gegenüber. Der biologische Nachweis der Bakterien wurde nur wenig geübt, immerhin wurde aber dem Thierversuch, und zwar in erster Linie der Impfung von weissen Mäusen, Beachtung geschenkt. In letzter Zeit bringt man auch das Culturverfahren in Anwendung.

Im zweiten Kapitel über die eigenen Untersuchungen theilt Fischoeder mit, welche Maassnahmen in Preussen bei der Milzbranddiagnose getroffen sind. Neuerdings finden zur Sicherung der Diagnose alle drei Methoden Anwendung: Mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten, Impfung und Plattenverfahren. Seine Beobachtungen stellt F. in zwei Tabellen zusammen. Tabelle I weist eine Reihe von Fällen auf, durch welche ein Gesammtüberblick über den Einfluss der verschiedensten Verhältnisse auf die Erhaltung der Virulenz des Milzbrandcontagiums veranschaulicht werden soll (Einfluss der Thiergattung, der Todesart, der Temperatur etc.). Ferner soll diese Tabelle zeigen, in welchen Cadavertheilen und bei welcher Art der Aufbewahrung der Milzbranderreger am längsten nachweisbar war, und schliesslich auch einen vergleichenden Ueberblick über den diagnostischen Werth der mikroskopischen Untersuchung, der Impfung und des Plattenculturverfahrens gewähren. Tabelle II bringt die wichtigsten Versuche detaillirt zusammengestellt. Die Ergebnisse der Untersuchungen gipfeln etwa in folgenden Sätzen: Die Milzbranddiagnose gestaltet sich in der Praxis keinesfalls so einfach und leicht, wie oft angenommen wird. Bei Feststellung des Milzbrandes wird man im Allgemeinen den Nachweis der Erreger verlangen müssen: in keinem Falle darf von der Ausführung der Section Abstand genommen werden. Bei Rindern konnte F. in jedem Falle Milzbrandbacillen in grosser Anzahl in 2 bis 3 Tage alten Cadavertheilen nachweisen. Auch bei Schafen treten die Bacillen in der Regel zahlreich auf, weniger zahlreich bei Pferden. Es ist hervorzuheben, dass in Cadavern und Cadavertheilen die Milzbrandbacillen nicht nur sehr rapid an Zahl abnehmen, sondern auch derartige Veränderungen erleiden, dass sie nicht mehr zu erkennen sind. Auf den Untergang der Bacillen in den Cadavern scheint die Thiergattung nicht ohne Einfluss zu sein. Am raschesten verändern sie sich bei Schafen, es folgt das Pferd und dann das Rind. Auch niedrige Temperaturen und Fäulniss wirken zerstörend ein. Von den Methoden zum Nachweise der Milzbranderreger darf keine unangewendet bleiben. Unzweifelhaft festgestellt ist der Milzbrand, wenn auch nur allein der Thierversuch gelingt. Der mikroskopische Nachweis der Bacillen aus frischen Cadavern ist

Digitized by Google

leicht und es leisten bei ihm alle die gebräuchlichen Färbemethoden das gleiche.

Wesentlich anders liegen dagegen die Verhältnisse bei altem Material, da die Functionsfähigkeit der Bacillen abnimmt. Nach F.'s Erfahrungen lassen die Färbemethoden nach Olt, Johne, Preusse und Raebiger schon recht früh im Stich, die Methode von Klett bewährt sich bei altem Material am besten. In Canadabalsam tritt eine Abblassung der gefärbten Bacterienleiber ein, jedoch geht sie langsam vor sich. Bei altem Material lässt die cutane Impfung in der Regel im Stiche; aber auch bei subcutaner Einverleibung tritt der Tod der weissen Mäuse durchaus nicht so prompt und sicher ein, wie vielfach angenommen wird. F. sah Mäuse sterben nach Ablauf von 72, ja sogar 90 Stunden. Es ist durchaus nothwendig, dass man von den Impfmäusen nach ihrem Tode nicht nur das Blut und die inneren Organe, sondern in erster Linie auch die Impfstelle untersucht, und zwar nicht nur im Ausstrichpräparat, sondern bei negativem Befunde auch mittels des Culturverfahrens. Auffällig erscheint, dass bei Verschluss der Impfwunde mit Jodoformcollodium der Tod der Maus später eintritt als bei offener Wunde. Wichtig ist die Untersuchung der Impfhöhle vor dem Tode. Es beginnt nämlich auch bei Verimpfung von solchem Materiale, in welchem in Ausstrichpräparaten Milzbrandbacillen nicht mehr nachgewiesen werden können, die Entwicklung der Milzbrandbacillen in der Impfhöhle schon ganz kurze Zeit nach der Impfung. Man kann auf diese Weise schon 2, spätestens aber 6 Stunden nach der Impfung das Vorhandensein von Milzbrandbacillen in dem aus der Impfhöhle entnommenen Materiale mikroskopisch nachweisen. Um so wichtiger ist dieser Nachweis, als nicht jede Maus, bei welcher sich auf diese Weise Milzbrandbacillen nachweisen lassen, auch später an Milzbrand stirbt, da die neugebildeten Bacillen zu Grunde gehen können. F. vergleicht die Impfung mit Culturen, welche nicht auf künstlichem Nährboden, sondern auf lebenden Thieren angelegt werden. Diese Methode hat sich nicht nur als ebenso zuverlässig erwiesen, wie das Plattenculturverfahren, sondern sie hat noch den Vorzug, dass man trotz negativen Ausfalls der mikroskopischen Untersuchung des ursprünglichen Materials das Vorhandensein von Milzbrand schon wenige Stunden nach der Impfung nachweisen kann, ein Umstand, der in veterinärpolizeilicher Hinsicht von grosser Bedeutung ist. Trotz einiger Schwierigkeiten beim Plattenculturverfahren ist dasselbe doch stets neben der Impfung anzuwenden. Die Proben entnehme man möglichst aus der Peripherie; die Milz ist nicht geeignet. Was die Art der Aufbewahrung bei Versendung anlangt, so empfiehlt es sich, das Material auf Objectträgern in dicken Schichten langsam antrocknen zu lassen. Diese Procedur dauert aber sehr lange. F. schlägt vor, das Blut in kleinen Tuben bis 3 mm aufzuschichten und so zu versenden. Dann lässt sich durch Impfung und Cultur stets der Nachweis führen. Am besten wendet man vorläufig noch beide Methoden an. Diesen Ausführungen folgen beachtenswerthe Vorschläge, die sich auf Berichterstattungen über gewisse Punkte und auf Beschleunigung der Ausführung der Section und der Zustellung der entnommenen Proben erstrecken. Der Abhandlung sind 6 farbige Abbildungen beigegeben. Zietzschmann.

Behandlung. Die gute Wirkung der internen Application des Creolins bei Milzbrand wird von verschiedenen beamteten Thierärzten Preussens (33) besonders hervorgehoben. Meist wurden stündlich bis 3stündlich 10—30 g Creolin eingegeben. Röder.

Strebel (28) constatirt, dass sowohl der als Universalheilmittel gegen die meisten innerlichen Krankheiten angewendete Aderlass — der vor der Erkenntniss der Aetiologie des Milzbrandes auch in der Milzbrandtherapie angepriesen wurde — als auch die medicinische Behandlung, die auf eine Vernichtung oder Unschädlichmachung des Erregers abzielt, sich bislang als undankbar erwiesen haben. Von der grössten Bedeutung ist die Prophylaxis. Verf. sucht in dieser Hinsicht die gründliche Vernichtung der Milzbranderreger durch sorgfältigste Kadaverbeseitigung und Desinfection zu erreichen. Er erachtet mit Kitt bei gewissenhafter Durchführung dieser prophylaktischen Maassnahmen die Schutzimpfung für entbehrlich. Grösseres Vertrauen bringt er auf Grund mehrerer Beobachtungen der schon früher von Semmer und Haubner empfohlenen Abkühlungsbehandlung entgegen. Diese Behandlungsmethode besteht darin, dass die erkrankten Thiere an einen kühlen, luftigen Ort gebracht und ev. noch mit Leinendecken bedeckt und kalt begossen werden. Tereg.

Galtier (10) erinnert an seine vorjährige Mittheilung über den nämlichen Gegenstand, nach welcher Jod bei Milzbrandinfection eine Heilwirknng besitzt, derart, dass 2 Stunden vorher geimpfte Kaninchen die Krankheit überstehen, wenn sie wiederholt mit Jodwasser intravenös behandelt werden; Jod wirkt nicht sowohl als Antisepticum, sondern als Stimulans für die spontanen Heilungsvorgänge. Das Rauschbrandgift verhält sich analog; durch Zusatz einer grossen Dosis Lugol'scher Lösung wird es für Meerschweinchen unwirksam; solche Thiere werden durch mehrfache Impfung mit jodirtem Virus für tödtliche Dosen von reinem Rauchbrandgift immun; auch Schafe können auf diese Weise immunisirt werden. Noyer.

Schutzimpfung. Ueber günstige Erfolge der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Milzbrand berichten zahlreiche preussische Kreisthierärzte (33). In grossem Maassstabe sind diese Impfungen mit durchweg günstigem Erfolge im Reg.-Bez. Posen vorgenommen worden. Nicht so günstig verlief die Impfung von 68 Zugochsen nach der Sobernheim'schen Methode im Kreise Wanzleben. 4 Ochsen starben an Impfmilzbrand und 23 erkrankten schwer, konnten jedoch durch Impfung mit Heilserum noch gerettet werden. Wahrscheinlich ist das verwendete Serum zu schwach gewesen, um gegen die Wirkung der eingespritzten Cultur zu schützen. Röder.

Wirtz (31) berichtet, dass Impfungen gegen Milzbrand, theils Schutz-, theils Nothimpfungen stattfanden, bei 836 Rindern von 105 Eigenthümern in 35 Gemeinden, weiter bei 27 Pferden und 3 Schafen.

Nach Impfung im Februar starb zu Zwalmen im März ein Stier an Milzbrand. In Nordholland sind 2 von den 346 geimpften Rindern gestorben, d. h. eins 7 Monate nach der vollständigen Impfung und ein anderes nach der ersten (schwachen) Impfung. In Donqen starb ein Kalb, das 7 Monate alt war, als es geimpft wurde und 11 Monate als es starb. de Bruin.

Kunze (14) berichtet zur Milzbrandimpfung nach Sobernheim, dass er in einem Bestande von 100 Rindern und 28 Pferden und in einem solchen von 140 Rindern nach dieser Methode ohne Impfverluste

Digitized by Google

und mit dem Erfolge geimpft habe, dass weitere Milzbranderkrankungen in diesen Beständen nicht mehr aufgetreten seien. Johne.

Burow (3) theilt über die Bekämpfung des Milzbrandes nach der Methode „Sobernheim“ Folgendes mit.

Die erste Mittheilung über seine neue Methode ist im Jahre 1897 von Sobernheim zuerst veröffentlicht worden. Die günstigen Resultate, welche er bei seinen Laboratoriumsversuchen mit der reinen Serumimpfung und der combinirten Impfung von Serum und abgeschwächten Culturen erhielt, wurden dann später bei einer Anzahl von Rindern und Schafen geprüft und hierbei festgestellt, dass 10 ccm Serum genügten, um Schafe und Rinder gegen eine Milzbrandinfection zu schützen, der die Controlthiere in 24—36 Stunden erlagen. Auch die Heilkraft des Serums wurde hierbei festgestellt. Hierauf ist die Impfung zunächst in Pommern bei ca. 2700 Rindern in Gegenden geprüft worden, wo der Milzbrand endemisch aufzutreten pflegt. Alle Rinder haben die Impfung gut überstanden, keines derselben ist später an Milzbrand erkrankt, trotzdem derselbe in den Beständen der Umgebung herrschte. Auch in inficirten Herden traten vom Moment der Impfung an weitere Erkrankungen nicht auf, ja bereits kranke Thiere konnten durch Impfung grösserer Serummengen geheilt werden. Leider hat die Beobachtungszeit nur 9 Monate gedauert, da der Besitzer mit dieser Dauer zufrieden war und seinen ganzen Bestand lieber von neuem impfen liess. Verf. führt dann die einzelnen Impfungen specieller an, worüber das Original einzusehen ist.

Im Ganzen sind nach der Methode „Sobernheim“ im Laufe der letzten Jahre ca. 5000 Thiere geimpft worden. Hiervon sind 8 Ochsen = 0,15 pCt. an Impfmilzbrand gestorben. Neuerdings wird in Folge dessen die Virulenz der gleichzeitig (aber an einer anderen Körperstelle) eingeimpften Milzbrandcultur etwas mehr herabgesetzt, so dass bei 960 geimpften Thieren (meist Ochsen) keine Verluste eintraten. Es scheint dem Verf., dass Ochsen überhaupt gegen Milzbrandinfection empfindlicher waren, auch deren Abstammung sei von Einfluss.

Verf. glaubt die besprochene Impfung empfehlen zu sollen und bespricht zum Schlusse noch die für den Gebrauch derselben aufgestellte Gebrauchsanweisung, welche im Original nachzulesen ist. Johne.

Gelegentlich eines von Schlemmer (22) gehaltenen Vortrages über Milzbrand-Schutzimpfung hebt Pirl hervor, dass bei der Feststellung etwaiger Fälle von Impfmilzbrand in Zweifelsfällen man ja nicht unterlassen solle, das Material für die mikroskopisch-bakteriologische Untersuchung „aus den blutig-sulzig durchtränkten Stellen der Unterhaut“ an Cultur-Impfstelle zu entnehmen. Er hat in einem Falle, wo bei Untersuchung des Blutes und des Milzsaftes die Milzbrandbacillen sich nicht deutlich nachweisen liessen, solche an der bezeichneten Stelle in schönster Weise nachweisen können. Johne.

Schubert (27) hat zur Werthbestimmung des Sobernheim'schen Milzbrandserums Versuche an Kaninchen, Meerschweinchen und Ratten angestellt, aus welchen sich ergiebt, dass jeder gesetzmässige Zusammenhang zwischen der Vorbehandlung dieser Thierarten mit dem Milzbrandserum und dem Verlauf der Infection mit virulentem Milzbrand fehlt, dass sich ferner durch ein solches Experiment zwar sehr wohl der Schutzwerth des Serums überhaupt nachweisen lässt, eine exacte quantitative Werthbestimmung des Milzbrandserums jedoch hinsichtlich des Gehaltes an schützenden Substanzen nicht möglich erscheint. Durch die nicht seltenen Fälle von ausgezeichneter Wirkung selbst kleiner Dosen des Sobernheim'schen Milzbrandserums ist erwiesen, dass unter besonderen günstigen individuellen Completirungsbedingungen eine passive Immunisirung kleiner Versuchsthiere möglich ist. Welcher Art aber diese Bedingungen hier beim Milzbrande sind, und ob sie künstlich im Experiment hergestellt werden können, das entzieht sich bis jetzt noch unserer genauen Kenntniss. Letzteres scheint aber zweifelhaft, da ein exactes passives Immunisirungsverfahren nach den bisher angewandten, verschiedenartigsten Methoden an den eigenartigen Verhältnissen gescheitert ist, welche die Milzbrandimmunität bei den verwendeten Thierarten darbietet. Die Möglichkeit, dass vielleicht durch noch andere Methoden in Zukunft sich bessere Resultate erzielen lassen, ist ja nicht ausgeschlossen, jedoch scheint es zur Zeit das einfachste zu sein, die Werthbestimmung des Milzbrandserums an derjenigen Thierart vorzunehmen, die nach den vorliegenden practischen Erfahrungen sich am besten dazu eignet, nämlich an Schafen. Denn offenbar sind bei diesen die Momente, welche zur Activirung des Immunserums hinzukommen müssen, am gleichmässigsten vorhanden. Zugleich würde auch dieser Prüfungsmodus, da er dem Vorgehen in der Praxis entspricht, die beste Garantie für den practischen Werth des Milzbrandserums bieten. Ellenberger.

Thönessen (29) beschreibt die Darstellung des Anthrakase-Immunproteïdin und die Immunisirungsversuche gegen Milzbrand an Kaninchen und Schafen, deren Resultate folgende sind:

1. In keinem Falle war die immunisirende Wirkung bei Vorbehandlung mit Anthrakase-Immunproteïdin zu vermissen, wenn dieselbe auch bei ungünstigem Ausgange nur eine Lebensverlängerung von etwa 15 Stunden hervorrief.

2. Ausschlaggebend für den Erfolg ist die Quantität des eingeführten Schutzstoffes; ist dieselbe genügend gross, so übersteht das Thier die gefährlichste Infection ohne erhebliche Reaction.

3. Von Belang ist auch die Zeitdifferenz zwischen Immunisirung und Infection. Ueber die Immunitätsdauer sind noch keine sicheren Schlüsse zu ziehen.

4. Der Gehalt der einzelnen Culturflüssigkeit an bacteriolytischem Enzym ist inconstant in Folge von Einflüssen, die zum Theil noch nicht bekannt sind. Es fehlt daher auch die Sicherheit in der Dosirung der zu injicirenden Flüssigkeit.

5) Durch quantitative Bestimmung des Gehaltes an Immunproteïdin wird sich die zur Immunisirung nothwendige Dosis desselben ermitteln lassen. Da aber solche Methoden noch nicht bekannt sind, so können einstweilen nur durch den anaëroben bactericiden Versuch Anhaltspunkte für die Dosirung gewonnen werden. v. Rátz.

Vernichtung der Cadaver. Fabritius (6) berichtet im Anschluss an die in No. 37 und 41 vor.

Digitized by Google

Jahrg. d. B. T. W. enthaltenen Mittheilungen über seine Erfahrungen in Finnland bei der Verbrennung der Milzbrandcadaver.

Er füllt die 2 m tiefe und entsprechend lange Grube zunächst mit Holz bis zum Rande aus, bedeckt dasselbe dann mit einer dicken Strohschicht, auf welche der Cadaver, dessen Bauch geöffnet ist, gelegt wird. Hierauf wird der ganze Cadaver mit einer ca. fussdicken Schicht Reisig, Spähnen, Baumwurzeln u. s. w., sowie mit grossen Feldsteinen bedeckt und schliesslich das Ganze mit möglichst grossen Torfschollen sorgfältig überdeckt. Kommt nach dem Anbrennen des an einer Schmalseite angezündeten Scheiterhaufens die Flamme zu stark zum Durchbruch, so werden an der entsprechenden Stelle sofort neue Torf- oder Erdschollen aufgelegt. Hierauf legt Verf. das Hauptgewicht. Weiteres s. im Original. Johne.

Volmer (30) berichtet über seine Versuche mit der Verbrennung von Milzbrandcadavern auf freiem Felde.

Er empfiehlt hierzu das Anlegen von $1^1/_2$ m tiefen, ebenso breiten und $2^1/_2$ m langen Gruben, welche fast ganz mit Holzscheiten angefüllt werden, von denen jedes einzelne vorher mit Petroleum benetzt worden ist. Auf diesen Holzlagen wird der ganze Cadaver, mit der geöffneten Bauchhöhle nach unten, gebracht, dann noch mit ebenfalls mit Petroleum befeuchteten Holzscheiten dicht belegt und schliesslich mit Petroleum begossen. Hierauf wird mit in Petroleum getauchten Strohwischen in möglichster Tiefe der Grube das Holz angezündet. Das verbrannte Holz wird immer durch neues ersetzt. Nur gutes Scheitholz erfüllt seinen Zweck. Für jeden Cadaver sollen ca. $2^1/_2$ cbm Holz und 30—35 Liter Petroleum mit einem Kostenaufwand von ca. 20 M. genügen; in ca. 5 Stunden soll die Verkohlung beendet sein.

Die Beseitigung bezw. Verbrennung der Milzbrandcadaver auf freiem Felde wird von den preussischen beamteten Thierärzten (33) erheblich auseinandergehend beurtheilt. Die umfangreiche tabellarische Uebersicht eignet sich nicht zum Auszug, sodass auf das Original verwiesen werden muss. Röder.

Ligniérs und Zabala (15) stellten Untersuchungen an über Desinfection von Häuten milzbrandkranker Thiere zur Verhütung des Auftretens maligner Pusteln beim Menschen.

Sie kommen zu folgenden Schlüssen:

Die rohe Carbolsäure und die 5 proc. Lösungen der Abkömmlinge des Theeres (Lysol, Creolin, Cresol, Acaroin etc.) tödten den Milzbrandbacillus, der noch keine Sporen gebildet hat, leicht. Alle antiseptischen Maassnahmen bleiben den Sporen gegenüber vollständig wirkungslos. Unter den günstigsten Verhältnissen der Temperatur, Feuchtigkeit und des Sauerstoffzutritts für die Sporulation in den Häuten der Thiere erscheinen die Sporen nicht vor Ablauf von 2 Stunden nach dem Enthäuten. Eine Temperatur, die höher oder niedriger als 37—38° C. ist, verzögert proportional die Bildung der Sporen. Um jede Sporulation in den Häuten zu verhindern und sicher die Microben zu zerstören, genügt es, die Häute 15 Minuten lang in eine der oben genannten 5 proc. Lösungen zu verbringen und zwar in den ersten 2 Stunden nach dem Enthäuten.

Für practische Zwecke glauben L. und Z., dass es möglich sei, die den Häuten anhaftende Gefahr wesentlich und ohne grosse Schwierigkeiten und Unkosten zu verringern. Dazu müsste 15 Min. langes Baden der Häute in den gen. Flüssigkeiten während der ersten 2 Stunden nach dem Enthäuten vorgeschrieben werden und zwar für alle Rinder, Schafe und Pferde, die aus einer Milzbrandgegend stammen, mit Ausnahme der Thiere, die an einem von Thierärzten ständig überwachten Schlachthaus getödtet werden. Zietzschmann.

Casuistik. M. beim Rinde. Der von Schmidt (26) beschriebene Milzbrandfall betraf ein Rind, welches unter den Symptomen der acuten Pansenparese und linksseitiger Pleuritis erkrankte und nachher nothgeschlachtet worden war. Im Blute zeigten sich Milzbrandbacillen; die linke Pleura costalis war auffallend injicirt und mit Blutungen durchsetzt; eine Darmaffection fand sich nicht. 5 Tage vor der Erkrankung des Rindes war in dem betreffenden Gehöft durch die Fleischbeschau ein Milzbrandfall ermittelt worden. G. Müller.

M. beim Menschen. Boulin (2) bespricht auf Grund der in Deutschland, England und Frankreich darüber angestellten Erhebungen die Ursachen, Verbreitung und Prophylaxe des Berufsmilzbrandes mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbe, in denen Häute, Haare, Hörner und Knochen verarbeitet werden. Schütz.

Nach Edelmann (4) kamen im Jahre 1902 im Königreiche Sachsen bei 12 Personen, von denen eine starb, Uebertragungen des Milzbrandes zur Beobachtungen. Die Betreffenden waren m. o. w. bei dem Abstechen bezw. der Ausschlachtung milzbrandverdächtiger Rinder betheiligt gewesen. G. Müller.

3. Rauschbrand.

1) Baer, Eine neue Schutzimpfung gegen Rauschbrand. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 194. — 2) Bastianini, Rauschbrandimpfungen (in 5 Jahren 3261 Stück mit 8 Stück Verlust geimpft). Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 697. — 3) Carl, S., Zur Differentialdiagnose des Rauschbrandes und malignen Oedems. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. I. 151. 4) Carl, Zur Actiologie des sog. Geburtsrauschbrandes. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 225. — 5) Cuffaro, Betrachtungen über die Rauschbrandimpfung. Il nuovo Ercolani. S. 361. — 6) Delhaye, Einfluss der Rauschbrandimpfung auf den Ablauf der Maul- und Klauenseuche. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 235. — 7) Guccione, Erfolgreiche Rauschbrandimpfung nach Arloing bei 293 Rindern im Alter von 2 Monaten bis über 18 Monate. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. St. S. 591. — 8) Gutzeit, Rauschbrand und malignes Oedem in differentialdiagnostischer Beziehung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 455 (Referat). — 9) Derselbe, Rauschbrand und malignes Oedem in differentialdiagnostischer Hinsicht. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. p. 157. — 10) Leclainche u. Vallée, Untersuchungen über den Rauschbrand. Revue vétér. p. 113. — 11) de Mia, Rauschbrandimpfung. Il nuovo Ercolani. S. 166. — 12) Schricker, Geburts-Rauschbrand. Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. p. 202. — 13) Schurink, D., Präventiv-Impfung bei Rauschbrand nach der Methode von O. Thomas. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 529. — 14) Stiennon, Rauschbrand beim Kalb. Ann. de méd. vét. LII. p. 263.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 23!

Diagnose. Gutzeit (8) legt die Unterscheidung des Rauschbrands und malignen Oedems fest.

In Bezug auf das Vorkommen dieser Krankheiten steht fest, dass der Rauschbrand nur in gewissen, meist gebirgigen Gegenden vorkommt, während das maligne Oedem ubiquitär ist. Für die Infection mit letzterem sind empfänglich der Mensch und sämmtliche Hausthiere einschliesslich des Geflügels, auch Kaninchen, Meerschwein und Maus. Für Rauschbrand dagegen sind

Digitized by Google

Mensch, Pferd, Schwein, Hund, Katze, Kaninchen und Geflügel nicht empfänglich. Die klinischen Erscheinungen der beiden Krankheiten haben wenig Verschiedenheiten, dagegen viele das anatomische Bild.

Beim Rauschbrand ist in jeder Beziehung der hämorrhagische Charakter der Entzündungen deutlich ausgeprägt; so sind in den Muskeln die emphysematösen Veränderungen stets mit hämorrhagischen vergesellschaftet, was beim malignen Oedem nicht der Fall ist. Auch die geschwollenen, saftreichen Lymphdrüsen verhalten sich so. In der Bauch- und Brusthöhle ist die schaumige Flüssigkeit beim Rauschbrand schwarzroth, beim malignen Oedem gelblich oder weinroth. Die Milz ist bei Oedemleichen normal, bei Rauschbrand oft geschwollen und blutreich, die Leber bei letzterem häufig, beim malignen Oedem selten ikterisch, bei welchem das Blut schlecht geronnen oder flüssig bleibt, während beim Rauschbrand schwarzrothe feste Coagula auftreten. Mikroskopisch lassen sich die bekannten, theilweise nicht ganz charakteristischen Unterschiede der beiden Erreger feststellen. Bei Culturverfahren lässt sich bemerken, dass der Oedembacillus streng anaërob ist, während der Rauschbranderreger auch bei Luftzutritt wächst. Die Oedembacillen bilden Aethylalkohol aus Dextrose, die Rauschbranderreger nie. Auch die Impfung bietet ein sicheres Unterscheidungsmerkmal. Kaninchen und Mäuse reagiren nicht auf Rauschbrand, wohl aber auf malignes Oedem. Zietzschmann.

Pathologie. Stiennon (14) beschreibt einen Fall von Rauschbrand beim Kalb.

Es ist allgemein bekannt, dass das Kalb gegen Impfrauschbrand weniger empfänglich ist, als die älteren Rinder. St. nimmt aber an, dass die Empfänglichkeit der natürlichen Infection gegenüber bei beiden die gleiche ist, da er bei einem Kalb den Tod nach natürlicher Einimpfung des Giftes sehr rasch eintreten sah. Ellenberger.

Carl (4) bespricht den sog. Geburtsrauschbrand, der auch als septische Form des Geburtsfiebers beschrieben worden ist, indem er zunächst die in der Litteratur verzeichneten Fälle schildert, den Begriff Rauschbrand erläutert, zweifelhafte Beobachtungen kritisch beleuchtet, die Unterschiede zwischen malignem Oedem und Rauschbrand und namentlich die zwischen den Erregern beider bestehenden Differenzen scharf hervorhebt u. dgl., um sich schliesslich zu seinen eigenen Beobachtungen und Untersuchungen zu wenden. C. hat 3 Fälle von Geburtsrauschbrand beobachtet und dabei Züchtungs- und Impfversuche mit dem rein gezüchteten, von ihm als Erreger des Leidens angesehenen Mikroorganismus angestellt. C. kommt auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse zunächst zu dem Schlusse, dass der von ihm durch die Reincultur festgestellte Bacillus trotz verschiedener Herkunft des Ausgangsmaterials in allen 3 Fällen genau übereinstimmte und dass dieser Spaltpilz als der Bacillus des malignen Oedems zu betrachten ist, und zwar aus folgenden Gründen:

Der reingezüchtete Mikroorganismus entspricht in seinen morphologischen Eigenschaften den von den Autoren gemachten Angaben, sowohl bezüglich der Grössenverhältnisse desselben, als auch bezüglich des Auswachsens zu langen, fädigen Bacillenverbänden. Ebenso kommt dem gefundenen Mikroben die dem Oedembacillus eigene Sporenbildung und die damit verbundene grosse Resistenz gegen von aussen her kommende Einwirkungen zu. Sodann zeigt der reingezüchtete Spaltpilz in seinem Verhalten bei der künstlichen Züchtung namentlich gegenüber dem Rauschbrandbacillus, wenn auch nicht viele, so doch bemerkenswerthe Unterschiede (Schwarzfärbung der Gehirnsubstanz, langandauernde Virulenz der Bouilloncultur), auf der anderen Seite aber vollständige Uebereinstimmung mit dem Erreger des malignen Oedems. Endlich gingen alle mit Reinculturen des gefundenen Bacillus geimpfte und für die in Rede stehende Infectionskrankheit empfänglichen Thiere unter den ausgeprägten Erscheinungen des malignen Oedems zu Grunde, und konnte man den specifischen Erreger in den Cadavern der Impfthiere sowohl durch die einfache mikroskopische Untersuchung als auch durch das Culturverfahren und durch die sonstigen pathologisch anatomischen Veränderungen an den Organen der gestorbenen Thiere nachweisen.

Aus allen diesen Gründen geht sicher hervor, dass der von C. aus den eingeschickten Fleischstücken in den 3 Fällen reingezüchtete Mikroorganismus als der echte Koch'sche Bacillus des malignen Oedems anzusehen ist, und dass jene im Fleische der verendeten oder nothgeschlachteten Thiere gefundenen und Anfangs für Rauschbrandbacillen gehaltenen Spaltpilze den in Sporulation begriffenen Oedembacillus darstellen.

Auf Grund seiner Beobachtungen und Ueberlegungen stellt C. bezüglich der Aetiologie des Rauschbrandes noch folgende Sätze auf: Der sog. Geburtsrauschbrand hat mit dem echten Rauschbrand nichts gemein, sondern er stellt eine in den meisten Fällen unter rauschbrandähnlichen Erscheinungen verlaufende Erkrankung der Muskulatur und des Unterhautbindegewebes beim Rindvieh dar, womit hochgradige Störungen des Allgemeinbefindens der Thiere verbunden sind. Hervorgerufen werden diese Krankheitssymptome durch den Bacillus des malignen Oedems. Die Infection erfolgt durch das Eindringen der Sporen dieses Microben in die Geburtswege, wird begünstigt durch abnorme Geburtszufälle (Retentio secundinarum, Uterus-Vorfall, äussere Einwirkungen etc.) und wird ermöglicht durch die sich häufig daran anschliessenden, auf Bakterienwirkung beruhenden Entzündungen des Uterus. Ellenberger.

Schricker (12) beobachtete bei Rindern zwei bemerkenswerthe Fälle von Geburtsrauschbrand. Im ersten Falle zeigte das Thier am dritten Tage nach der Geburt laut Angabe des Besitzers heftige Wehen, legte sich auf den Boden und hielt den Kopf auf die Seite. Bis zur Ankunft des Berichterstatters war das Thier bereits geschlachtet. Aeusserlich war starke Schwellung der Hinterschenkel sowie der Scham zu beobachten. Die Section ergab starke Gasansammlung und Schwarzrothfärbung der Muskulatur der Vordergliedmaassen, der Schenkel und der Kruppe. Der Tragsack war mit jauchiger Flüssigkeit angefüllt. — Im zweiten Falle hatte das Rind verworfen. Am fünften Tage nach dem Verwerfen zeigte sich plötzlich eine Geschwulst am linken Sprunggelenk bis zur Kruppe. Das Thier stand noch an demselben Tage um. Die Section ergab ebenfalls Schwarzrothfärbung und Gasansammlung in der Muskulatur der Hinter- und Vordergliedmaassen, sowie Ansammlung von jauchiger Flüssigkeit im Tragsack. Zietzschmann.

Schutzimpfung. Bare (1) bespricht die neue Schutzimpfung gegen Rauschbrand von M. Thomas, welche darin besteht, dass mittels einer hierzu besonders construirten (s. Abb.) Nadel mit Rauschbrandlymphe imprägnirte und nachher getrocknete Wollfäden in das Unterhautbindegewebe des Schwanzes eingeführt werden und dort unbegrenzte Zeit liegen bleiben. Vortheile dieser Methode sollen sein: 1. Eine einmalige Impfung; 2. leichtes Vorräthighalten des unbegrenzt lange wirksam

Digitized by Google

bleibenden Impfstoffes der Wollfäden: 3. Ersparung der theuren und schwer zu reinigenden Impfspritzen; 4. Immunität von längerer Dauer. — Fäden und Nadeln können vom Laboratorium Pasteur in Stuttgart bezogen werden. Johne.

Cuffaro (5) kommt auf Grund einer litterarischen Studie und seiner eigenen Impfungen gegen den Rauschbrand (451 Impfungen) zu folgenden Schlüssen:

1. Dass die Herstellung eines reinen, von anderen Microben freien Impfstoffes erwünscht ist,

2. dass bald ein gutes Lösungsmittel für den Impfstoff gefunden werden möge,

3. dass, wenn das Filtriren nicht umgangen werden kann, ein constanter Filtertypus geschaffen werde,

4. dass statt einfachen gekochten Wassers destillirtes Wasser oder ein anderes Lösungsmittel genommen werde. Frick.

de Mia (11) hat wegen der Verluste bei der Rauschbrandschutzimpfung am Schwanz eine Zeit lang an der Schulter subcutan injicirt, ist aber zur Schwanzimpfung zurückgekehrt. Frick.

Leclainche u. Vallée (10) fassen die Ergebnisse ihrer neuen Untersuchungen über Rauschbrandimpfungen wie folgt zusammen:

1. Die Schutzimpfung durch einmalige Einführung eines reinen, mehr oder weniger abgeschwächten Impfstoffs ist experimentell durchführbar, für die Praxis aber gefährlich.

2. Die zweimalige Impfung mit reinen, sogar erheblich abgeschwächten Stoffen ist nicht unbedingt gefahrlos.

3. Die Impfung mit einer Mischung von Immunserum und Rauschbrandgift veranlasst sofortige Impfzufälle; die Immunisation ist zudem ungewiss.

4. Das beste Impfverfahren besteht in der successiven Impfung mit Immunserum und abgeschwächtem reinen Rauschbrandgift. Noyer.

4. Lungenseuche.

1) Constant u. Mesnard, Lungenseuche. Ueber die Pathogenese der an die Präventivimpfung sich anschliessenden Fälle und über die Dauer der erworbenen Immunität. Rec. de méd. vét. X. p. 436 u. 569. — 2) Dschunkowsky, Versuche, ein Rennthier mit Lungenseuche zu inficiren. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Heft 8. S. 816 (russisch). — 3) Leistikow, Schutzimpfung gegen Lungenseuche. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Th. S. 117 u. 118. — 4) Räbiger, Jahresbericht des bakteriologischen Institutes der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. Berl. thier. Wochenschr. S. 639.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 24. Leistikow (3) ist der Meinung, dass im Regierungsbezirk Magdeburg im Jahre 1902 der Rückgang der Lungenseuche hauptsächlich darauf zurückzuführen sei, dass es den Kreisthierärzten untersagt war, Lymphe aus kranken Lungen zu Privatimpfungen herzugeben. Es wurden dadurch Privatimpfungen so gut wie unmöglich gemacht. Der Erfolg hat gezeigt, dass dies nicht zum Schaden der Seuchenbekämpfung geschehen ist. Röder.

Tilgung. Lungenseuche des Rindviehes wurde nach Räbiger (4) überall dort erfolgreich getilgt, wo die Abschlachtung der kranken und aller der Seuche und der Ansteckung verdächtigen Rinder angeordnet worden war. Johne.

Schutzimpfung. Constant u. Mesnard (1) berichten über die Pathogenese der an die Präventivimpfung sich anschliessenden Fälle von Lungenseuche und über die Dauer der erworbenen Immunität. Ihre Schlusssätze lauten:

1. Die Präventivimpfung ist geeignet, den latenten Zustand von inficirten Thieren in einen offensichtlichen umzuwandeln.

2. Die Impfung scheint manchmal eine Localisirung des Virus bei den Thieren hervorzurufen, die sehr stark ergriffen sind.

3. Die Dauer der Immunität, die man nach der ersten Impfung erhält, beträgt im Minimum $10^1/_2$ Monate. Zietzschmann.

Experimentelle Infection. Dschunkowsky (2) impfte ein Rennthier mit 1 ccm frischer Lungenseuchelymphe subcutan hinter der Schulter. Das Thier erkrankte sofort und fiel nach 55 Tagen.

Bei der Section liess sich an den inneren Organen, ausser einem alten Herzklappenfehler, nichts anormales finden, auch an der Impfstelle waren keinerlei Veränderungen zu constatiren. Nur die Kniegelenke waren stark verändert, sie enthielten je 10 ccm einer klaren gelblichen Flüssigkeit, aus der sich die Nocard, Dujardin-Bomez, Salimbenischen Microben züchten liessen. C. Happich.

5. Pocken.

1) Bose, Des lésions du système nerveux dans la clavelée. Séance de la société de biologie. Juillet. Paris. — 2) Conte, Klinische Studien über die Ziegenpocken. Rev. gén. T. II. p. 632. — 3) Duclert u. Conte, Zur Virulenz der Wolle pockenkrank gewesener und nicht gewaschener Schafe. Revue vétér. p. 335. — 4) Martel, Die Serumtherapie der Pocken. Rev. gén. T. I. p. 609. — 5) Derselbe, Die Serotherapie der Schafpocken in der Auvergne und in Crau. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 260. — 6) Salmon, Zur Geschichte der Variola (Kuhpocken und Pferdepocken). Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. Bd. 27. S. 357. (Referat.) — 7) Uebertragung der Kuhpocken auf Menschen. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. Th. II. S. 14.

Umfang und Verbreitung. Statistisches siehe S. 24.

Histologisches. Bose (1) wies bei der histologischen Untersuchung des Nervensystemes zweier an allgemeinem Pockenausschlag verendeter Lämmer entzündliche Veränderungen im Centralnervensysteme auf, die er denjenigen der Wuth und der Syphilis an die Seite stellt. Sie betrafen die Gefässe (Infiltrate, miliare Herde) und die cervicalen Sympathicusganglien. Nachdem Goebel die Identität der letztgenannten Anomalien bei Wuth und bei Lues behauptet hat, tritt somit noch die Pocke als Grundlage periganglionärer Wucherungen hinzu. Vielleicht lässt sich aus diesem Zusammentreffen ein Schluss ziehen auf die Wirkungsweise des Virus dieser 3 Seuchen. Dexler.

Digitized by Google

Pathologie. Conte (2) berichtet über seine klinischen Studien der Ziegenpocken nach eingehender Besprechung der aus der Literatur bekannten Fälle.

Klinisch kennzeichnet sich die Erkrankung durch Bildung von Bläschen und Pusteln auf der äusseren Haut und den Schleimhäuten der oberen Luftwege. Die Krankheit befällt männliche wie weibliche Ziegen, junge und erwachsene. Sie geht einher mit mehr oder weniger hohem Fieber, Mattigkeit, Appetitsverstimmung, Versiegen der Milch. Das Alles sind Symptome des Initialstadiums, welches 2 bis 3 Tage dauert. Darauf bessert sich der Allgemeinzustand, und es kommt zur Bildung von Pusteln und Bläschen an oben beschriebenen Stellen. Der Appetit wird wieder besser, die Rumination regelmässiger und die Milch reichlicher. Der Ausgang in Heilung bildet die Regel. Die Diagnose bietet keine Schwierigkeiten. Differentialdiagnostisch kommt nur die Aphthenseuche in Betracht. Als Unterscheidungsmerkmale dienen die Nichtübertragbarkeit der Ziegenpocken auf Schafe und Rinder und das Fehlen der Läsionen auf der Mundschleimhaut. Behandlung und Prophylaxe bestehen in Desinfection der Stallungen, Isolirung der Erkrankten, Verbot des gemeinsamen Weidens und der Benutzung gemeinsamer Tränken, Stellung besonderer Bedienung und in antiseptischen Waschungen. Zietzschmann.

Bekämpfung. Martel (4) lässt sich über die Serumtherapie der Pocken wie folgt aus: Das Borrel'sche Serum wurde im Norden Frankreichs, in der Auvergne und Crau angewandt.

In Dosen von 10 ccm für Erwachsene und von 5 ccm für Lämmer hat das Antipockenserum sehr ausgesprochene Schutzeigenschaften gezeigt. Auch heilend kann es wirken, wenn es in Dosen von 40 ccm gegeben wird und wenn die Behandlung zeitig genug erfolgte. Dosen von 7—20 ccm können Todesfälle in inficirten Herden nicht vollständig vermeiden, dennoch ist eine gute Wirkung bemerkbar, die Sterblichkeit wird verringert. Vor Allem müssen die Erfolge mit dem Serum da gute sein, wo die Seuche vereinzelt auftritt; bei dem Ausbruch der Seuchenfälle angewandt, können die Herde rasch beseitigt sein. Auch für den Südwesten, wo die Pocken enzootisch auftreten, ist die Serumtherapie wichtig: es kann die Sterblichkeit der Lämmer stark verringert, wenn nicht aufgehoben werden.

Zietzschmann.

Martel (5) sammelte Erfahrungen über die Serotherapie der Schafpocken in der Auvergne und in Crau. Borrel hatte gezeigt, dass man ein Serum gewinnen könne, welches Schutz- und Heilkraft den Schafpocken gegenüber besitze, und Nocard publicirte, dass das Borrel'sche Serum in Dosen von 40 bezw. 20 ccm im nördlichen Frankreich die Mortalität der Kranken wesentlich vermindert habe. Deshalb prüfte Martel das gleiche Serum auf seine Brauchbarkeit. Seine Schlusssätze lauten:

1. Das Serum Borrel's ist ein ausgezeichnetes Vorbauungsmittel.

2. Die Wirksamkeit der Impfung tritt vor allem hervor, wenn sie im Beginne einer Epizootie selbst an sehr empfindlichen Rassen vorgenommen wird.

3. Die Mortalität in inficirten Herden hält nur dann plötzlich bei Serumbehandlung an, wenn die grössere Anzahl der Erkrankten nicht schon in einem vorgeschrittenen Stadium sich befindet.

4. Die Mortalität nimmt weniger ab, wenn man bei schwer inficirten Thieren kleine Dosen applicirt.

5. Dosen von 10, selbst von 5 ccm, schützen genügend lange Zeit, um eine nochmalige Infection bei demselben Seuchengang und in derselben Herde zu vermeiden.

6. Das Serum wirkt auch heilend selbst in Dosen von 5—10 ccm, wenn man im Incubationsstadium impft, d. h. wenn eine Eruption noch nicht erfolgt ist, oder bei nicht zur Ruhe kommenden Eruptionen.

7. Schwere Fälle können nur selten geheilt werden bei Injection von grossen Mengen des Serums.

8. Ausgezeichnete Resultate erhält man mit der Serumimpfung in Gegenden, wo die Pocken selten auftreten. Werden die Seuchenherde im Beginne des Ausbruches erkannt, so können sie rasch unterdrückt werden. Ellenberger.

Duclert und Conte (3) erinnern daran, dass das Vliess pockenkranker Schafe eine besonders hochgradige Virulenz besitzt; daher die Vorschrift, dass solches Vliess resp. Wolle in einer Mischung von Seifenwasser und einer Lösung Natrium hypochloros. (Labarraque'sche Lauge) gewaschen werden soll. Diese Vorschrift ist aber practisch oft undurchführbar, namentlich bei grösseren Herden. Die Feststellung der Dauer der Virulenz der Wolle pockenkranker Schafe hat daher eine grosse practische Tragweite: während Friedberger und Fröhner dieselbe auf 6 Wochen beschränken, lehren Nocard und Leclainche, sie betrage mehrere Monate. Verfasser sind, gestützt auf Versuche, der Ansicht, dass die Virulenz der Wolle 2 Monate nach erfolgter Impfung erlischt. Noyer.

Uebertragung der Pocken auf den Menschen. Ueber die Uebertragung der Kuhpocken auf das Wärterpersonal wird aus den Kreisen Grimmen und Lauban (7) berichtet. Der Verlauf war meist ein schwerer, sodass die inficirten Personen längere Zeit im Krankenhause zubringen mussten. In dem aus dem Kreise Lauban berichteten Falle soll die Infection der Kühe durch ein mit Kuhpockenlymphe geimpftes Kind des Stallschweizers erfolgt sein, welches sich häufig im Kuhstall aufhielt. Die Impfpustel am Arme des Stallschweizers wurde ärztlicherseits zuerst für eine Milzbrandpustel gehalten. Röder.

6. Rotz.

1) Afanassjeff, Beiträge zur Serodiagnose des Rotzes. Inaug.-Diss. St. Petersburg. 1900. (Russisch.) Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 247. — 2) Blanc und Drouin, Der Kampf gegen den Rotz. Rev. gén. 1. II. p. 289. — 3) Bourges et Méry, Bemerkung über die Sero-Diagnose des Rotzes. Arch. de méd. expériment. et d'anatom. patholog. Bd. XII. 1900. S. 182. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 247. — 4) Brun, Ueber die Heilbarkeit des Rotzes. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 546. — 5) Dedjulin, Zur Frage über die Rotzinfection durch den Verdauungstract. Arbeiten des 1. allrussischen Veterinärcongresses. Bd. 1. S. 499. (Russisch). — 6) Denis, Ueber einen Fall von acutem Rotz. Lyon

Digitized by Google

méd. S. 644. — 7) de Does, J. K. T. Einige Fälle rotziger Veränderungen in den Knochen. (Ostitis, Periostitis et Osteomyelitis malleotica.) Mittheilungen aus dem medicinischen Laboratorium zu Veltevreden. Niederl. Ost-Indien. — 8) Edelmann, Malleïnimpfungen im Königreiche Sachsen im Jahre 1902. Sächs. Veterinärbericht. S. 24. — 9) Feist, Erhebungen aus der Praxis über Malleïnimpfungen. Fortschritte der Vet.-Hyg. 1. S. 30. — 10) Gautier, D., Was kann gemacht werden, um die häufige Einschleppung von Rotz in Dänemark zu verhindern? Maanedsskrift for Dyrloeger. 15. Bd. S. 337. — 11) Hutyra, F., Malleïnimpfungen. Ungar. Veterinär-Bericht pro 1902. S. 36. — 12) Lothes, Der Rotz unter den Pferden der Stadtcölnischen Strassenbahnen. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 209. — 13) Macchia, Untersuchungen über Leukocytose. Il nuovo Ercolani. p. 468. — 14) Mouilleron, Vier Fälle von geheiltem Rotz. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 530. — 15) Petrowsky, 6 Jahre andauernder occulter Rotz eines Pferdes und seine Ungefährlichkeit in Bezug auf Weiterverbreitung. Arbeiten des I. allrussischen Veterinärcongresses in Petersburg. Bd. II. S. 346. (Russisch). — 16) Rudovsky, Das Vorkommen und die Tilgung der Rotzkrankheit der Pferde in Mähren. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 101. — 17) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Versuche mit Malleïneinspritzungen, welche im Jahre 1901 von Seiten der Regierung in den Niederlanden zur Erkennung der Rotzkrankheit angeordnet wurden. — 18) Diagnostische Impfungen bei Rotz. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil. S. 90—92.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 24.

Pathologie. Macchia (13) hat die Anzahl der Leukocyten bei drei chronisch-rotzigen Pferden festgestellt und in zahlreichen Zählungen als Mittel 9000 im Cubikmillimeter gefunden.

Bei einem Esel, der durch Impfung acut rotzig gemacht war, fand sich die Zahl der Leukocyten im Blute bereits 24 Stunden nach der Impfung vermehrt. Am 3. Tage nach der Impfung fand er im Mittel 17 500 im Cubikmillimeter, am 6. 31 250, am 8. 34 792 und am 9. 60 000. 14 Tage nach der Impfung starb der Esel an acutem Rotz.

Bei einem gesunden Esel zählte M. im Mittel im Cubikmillimeter 8500 Leukocyten, davon waren 5625 polynucleär und 3125 Lymphocyten. 24 Stunden, nachdem er diesen Esel mit einer scharfen Salbe aus Pulv. Canth. 8, Res. Euphorbii 1, Petrolei 15, Ad. suilli 40 eingerieben hatte, konnte er im Cubikmillimeter 30 416 Leucocyten und darunter 22 500 polynucleäre feststellen. Die meisten von den letzteren waren neutrophil.

Aehnlich war das Resultat bei einem Pferde, welches an der Brustwand mit 10 proc. Cantharidenöl eingerieben wurde. Vor der Einreibung befanden sich im Cubikmillimeter 15 000 Leukocyten und davon 12 000 polynucleäre; 24 Stunden nach der Einreibung sah M. 18 750 Leukocyten im Cubikmillimeter, davon waren 16 000 polynucleär. Von diesen erwiesen sich 82 pCt. neutrophil und der Rest eosinophil.

M. sucht die Bedeutung dieser Leukocytose darin, dass sie eine Abwehrvorrichtung des Körpers gegen Infectionen darstellen. Er nimmt nach Metschnikoff an, dass diese Leukocyten durch Phagocytose wirken.

Frick.

Lothes (12) beschreibt eine Rotzepidemie unter den Pferden der stadtcölnischen Strassenbahnen.

Von dem 896 Haupt zählenden Pferdebestande mussten 2 Thiere wegen Rotz getödtet werden, die bei der Section sehr starke rotzige Veränderungen in der Haut und den oberen Luftwegen aufwiesen. Die Seuche war durch neu angekaufte Pferde aus Luxemburg eingeschleppt worden; es konnte mit Sicherheit das Thier herausgefunden werden, welches als Ueberträger der Seuche zu betrachten war. Nach der Tödtung zeigte dasselbe sehr alte rotzige Läsionen. Nach Ablauf von ungefähr einem Jahr waren 11 weitere Pferde als rotzig getödtet worden. Zur Feststellung der occult rotzigen Thiere wurde die Mallenisirung angewendet. Man benutzte das Foth'sche Präparat. Von 236 Pferden reagirten 30 deutlich und 2 zweifelhaft; es erwiesen sich nach der Tödtung nur 2, welche deutlich reagirt hatten, als nicht rotzig. 341 weitere Pferde wurden mit einem Mallein geimpft, welches physikalische Veränderungen zeigte. Es reagirten auf diese Injectionen 30 Pferde; 16 wurden getödtet, von denen nur 3 rotzige Veränderungen zeigten. Vom Rest von 65 Pferden reagirten 2, von denen eins nicht rotzig war. Es hatten demnach eine Reihe von Pferden auf die Malleineinspritzung reagirt, die thatsächlich nicht rotzig waren. Andererseits aber impfte man ein Thier mit geschwollenen Kehlgangsdrüsen; es trat keine Reaction auf, und dennoch wurde das Thier bei der Obduction für rotzig befunden. Das verwandte trockene Mallein, welches physikalische Veränderungen zeigte, war also ein für die Seuchenfeststellung absolut unbrauchbares Präparat.

Weitere Malleinversuche an den nicht reagirenden Thieren blieben ohne positives Ergebniss. Nach einiger Zeit wurden 225 Pferde geschlachtet und keins als rotzig befunden. Später wurde der Restbestand (469 Pferde) mit Pasteur'schem Mallein behandelt, ohne dass auch eins eine typische Reaction gezeigt hätte. 10 zweifelhaft reagirende Thiere wurden getödtet, zeigten aber keine rotzigen Veränderungen. Nach erfolgter Desinfection wurden die Thiere 16 Monate nach Ausbruch der Seuche aus der polizeilichen Beobachtung entlassen.

Zietzschmann.

Dedjulin (5) untersuchte die Frage über die Ansteckungsfähigkeit des Rotzes durch den Magendarmcanal an 3 Katzen und 3 Meerschweinchen.

Jedes Thier erhielt ein hanfkorngrosses Klümpchen einer virulenten Rotzcultur per os in einer Gelatinecapsel eingeführt. In allen Fällen erhielt Autor ein positives Resultat. Bei der Section zeigte der Darm keinerlei Veränderungen, während die Lungen und die Lymphdrüsen Rotzherde aufwiesen, aus denen sich Rotzbacillen isoliren liessen. Die Versuche zeigen, dass der Magen- resp. Darmsaft der Katze und der Meerschweinchen nicht im Stande ist, die Rotzbacillen zu tödten, wohl aber erwiesen sich die Culturen, die auf diese Weise den Körper passirt hatten, als in der Virulenz wesentlich abgeschwächt.

C. Happich.

Petrowsky (15) beschreibt einen Fall von über 6 Jahre andauerndem occulten Rotz und macht auf seine Ungefährlichkeit in Bezug auf Weiterverbreitung aufmerksam.

Das Thier, ein vierjähriger Grauschimmel, zeigte Ende 1896 verdächtigen Nasenausfluss. Die mit letzterem geimpfte Katze fiel in 4 Tagen an Rotz, der bakteriologisch bestätigt wurde. Malleininjection gab eine Reaction von 2.5° und eine handgrosse Geschwulst an der Impfstelle. Die im Verlauf der nächsten 6 Jahre 5 mal ausgeführten Malleinreactionen gaben stets ein positives Resultat, die im Verlauf derselben Zeit mit Nasenausfluss gemachten Impfungen an 4 Katzen dagegen ein negatives. Das Thier, das von dem Ural'schen bakteriologischen Laboratorium acquirirt wurde, zeigte im Verlauf von 6 Jahren keinerlei auf Rotz hinweisende Symptome und blieb, trotzdem es beständig zur Arbeit verwendet wurde, in bestem Ernährungszustande.

C. Happich.

Digitized by Google

De Does (7) beschreibt 3 Fälle von Knochenrotz.

Der erste Fall betraf einen rotzigen Process an einer der Rippen; es fand sich dabei ein Abscess mit dicker fibröser Kapsel vor. Der Eiter lieferte eine Reincultur von Rotzbacillen. Die Rippe war durch eine tiefe Rinne, in der Aushöhlungen vorkamen, in zwei Theile getheilt, die durch eine an der inneren Seite der Rippe hervortretende Knochengeschwulst solide mit einander verbunden waren. Die Rinne und deren Aushöhlungen waren mit einer bindegewebsartigen Masse gefüllt, die mit der Wand des Abscesses ein solides Ganzes bildete.

Der zweite Fall betraf einen 1 dm langen Tumor vom 10. bis zum 13. Rückenwirbel. Der spongiöse Knochen dehnte sich auf das Anfangsstück des 12. Rippenpaares, sowie auf die Dornfortsätze der Wirbel aus. Die spongiöse Masse besass auf Durchschnitten zahlreiche Eiterherde.

Der dritte Fall war eine Erkrankung eines der Schienbeine. Das Pferd war wegen eines chronischen Hustens schon ein Jahr unter Behandlung. Nachdem beim Hufschmied ein paar Eisen geschlagen waren, stand das Thier am folgenden Tage mit dem linken Hinterbein hoch aufgezogen. Es bestand Schwellung vom Hufe bis zum Tarsus, die Aussenseite des Schienbeines war sehr schmerzhaft. Die schmerzhafte Stelle nahm an Grösse zu und war nach Verlauf eines Monats steinhart. Darauf trat einige Besserung ein, und die krankhafte Stelle zeichnete sich als eine thalergrosse Erhabenheit ab. Unterdessen magerte das Thier ab und hustete grosse Stücke gelbweissen Schleim aus. Auf eine Malleineinspritzung reagirte das Thier.

Ein kleiner auf der Exostose entstehender Abscess wurde geöffnet, und es wurden Rotzbacillen im Eiter gefunden.

Der Leichenbefund ergab, dass das Pferd an Lungenrotz gelitten hatte, und dass die Beinwucherung gleichfalls rotzartig war. Im centralen Theil der Knochenmasse befand sich eine Eiterhöhle, die von der Oberfläche vollständig abgeschlossen war. Aus dem Inhalt dieser Höhle wurden Reinculturen von Rotzbacillen gezüchtet. de Bruin.

Bekämpfung. Ueber diagnostische Malleïn-Impfungen (18) werden aus den Regierungsbezirken Frankfurt, Cöln, Arnsberg und Magdeburg Mittheilungen gemacht. Meist wurde Foth'sches, einige Male französisches und einmal aus Bern bezogenes Malleïn verwendet. In einigen der mitgetheilten Fälle versagte das Foth'sche Malleïn vollständig. Röder.

Aus dem Bericht von Wirtz über die Malleïneinspritzungen in den Niederlanden erhellt, dass sie an 309 Pferden von 29 Eigenthümern verrichtet wurden.

In Rotterdam wurden 216 Pferde einer Gesellschaft malleïnirt; 21 wurden getödtet, von denen 16 an Rotz litten. In Utrecht wurden 37 Pferde malleïnirt von denen 21 getödtet wurden. 5 derselben litten an Rotz.

Aus England wurden 108 Gebrauchspferde eingeführt, bei denen Rotz nicht constatirt wurde, indess von den 6772 eingeführten Schlachtpferden (1772 in Amsterdam und 5000 in Rotterdam) 23 (resp. 12 und 11) an Rotz litten.

Wirtz resumirt sein Urtheil über den diagnostischen Werth der Malleïnation in Folge der Erfahrung, welche man in unserem Lande und in hohem Maasse seit Jahren im Ausland gemacht hat, folgendermassen:

Die erzielten Resultate haben das Malleïn als ein in der Regel wirksames Erkennungsmittel behufs der gegen den Rotz zu nehmenden Polizeimaassregeln gezeigt. Unfehlbar in der Entdeckung von occultem Rotz, ist dieses Mittel keineswegs. Insoweit es sich gezeigt hat, giebt es nur wenig Fälle, wo die Malleïnation die ohne Erscheinungen bestehende Krankheit nicht oder nicht genügend aufweist, es giebt im Gegentheil viel mehr Fälle, in denen der Versuch ganz bestimmt oder ungewiss auf Rotz wies, und dass nach der Tödtung der Pferde durchaus nichts von der Krankheit zu entdecken war oder dass die nicht getödteten Pferde gesund blieben. Im grossen Ganzen sind aber ihre Angaben richtig. de Bruin.

Wie Edelmann (8) mittheilt, wurden im Königreiche Sachsen im Jahre 1902 an 74 Pferden Malleïnimpfungen vorgenommen mit Impfstoff, der im pathologisch-anatomischen Institute der Dresdener thierärztl. Hochschule hergestellt worden war. Das Impfergebniss war ein ausgezeichnetes, da alle reagirenden Pferde bei der Obduction für rotzkrank befunden wurden, während die Pferde, welche keine Reaction gezeigt haben, während der gesetzlichen Beobachtungsfrist und darüber hinaus vollständig unverdächtig blieben.

G. Müller.

Blanc und Drouin (2) theilen ihre Resultate mit, die sie im Kampfe gegen den Rotz mit Vernichtung des Ansteckungsstoffs und der Immunisirung der erkrankten Thiere erzielten. Als Maassnahmen gegen diese Krankheit empfehlen sie:

1. Isolation und Malleïnisirung eines jeden Pferdes, welches rotzverdächtig ist.
2. Malleïnisation der ganzen Bestände, unter denen rotzige Thiere standen, und aller der Pferde, die mit rotzigen an einer gemeinsamen Tränke waren.
3. Strenge Trennung und Zusammenziehung der auf Malleïn reagirenden Pferde, die untereinander arbeiten können, sofort aber getödtet werden müssen, sobald sie sichtbare rotzige Processe zeigen.
4. Gründliche Desinfection aller der Stallungen, in denen rotzige Pferde standen. Alle Theile, welche Pferde mit der Nase haben berühren können, müssen mit Cement oder Gyps übertüncht werden.
5. Periodische Probeimpfungen an beliebig herausgegriffenen Thieren. Diese Maassnahme ist für alle die Thiere wichtig, welche gemeinsam arbeiten dürfen.
6. Impfung eines jeden zugekauften Pferdes vor dem Kaufabschluss; 14 Tage Quarantäne und abermalige Malleïnisirung nach Ablauf dieser Zeit. Man vermeide die frühzeitige Vertheilung der neuen Pferde unter die übrigen.
7. Malleïnimpfung aller ausgemusterten Pferde.

Durch Befolgung dieser Vorschriften ist die allgemeine Wagengesellschaft in Paris frei von Rotz unter den Pferdebeständen geworden. Die Autoren schliessen ihre Betrachtungen mit den Worten: Wenn diese Maassnahmen durch gesetzliche Bestimmungen obligatorisch für alle Rotzherde eingeführt würden, so würde die Rotzkrankheit bald gänzlich verschwinden, und es ist absolut nicht nothwendig, strenger zu verfahren: milde Vorschriften, vernünftige Erläuterungen über die Reactionen, die Erlaubniss, reagirende Thiere getrennt von gesunden arbeiten zu lassen, werden allmälig die Pferdebesitzer zu Gunsten der Malleïnimpfung umstimmen, anstatt dass sie diesen Maassnahmen Misstrauen entgegenbringen. Zietzschmann.

Rudovsky (16) bespricht an der Hand des Gesetzes die Tilgung der Rotzkrankheit der Pferde in Mähren und weist auf einige Mängel in den gesetzlichen Bestimmungen hin.

Was den Werth der Malleinisirung anlangt, so

Digitized by Google

schreibt R.: Wenn die Malleinimpfung auch durchaus nicht als vollkommen verlässlich angesehen werden kann, so ist sie doch ein nicht zu unterschätzendes Hülfsmittel zur Constatirung der Rotzkrankheit bei solchen Pferden, die keine klinisch wahrnehmbaren Erscheinungen dieser Seuche zeigen und verbürgt mit einer Wahrscheinlichkeit von fast 87 pCt. bei den reagirenden Pferden deren Vorhandensein, mit einer solchen von fast 96 pCt. bei den übrigen verdächtig oder gar nicht reagirenden Pferden den unbedenklichen Gesundheitszustand.

Nachdem seit 10 Jahren die Malleinimpfungen in Mähren ausgeführt worden sind, ist es trotz der mangelhaften gesetzlichen Bestimmungen gelungen, die Rotzkrankheit vollständig zu vertilgen. Zietzschmann.

Feist (9) stellt alle ihm bekannten Resultate der Malleinimpfungen in Elsass-Lothringen fest, welche mit dem Pasteur'schen Impfstoff ausgeführt wurden.

Es wurden im Ganzen 360 Impfungen vorgenommen. Es reagirten von diesen Thieren 73 und es wurden 72 für rotzig befunden. Von den 287 nicht reagirenden Thieren wurde keins als rotzig erkannt (Section oder lange klinische Beobachtung). Feist glaubt somit, in dem Mallein Pasteur ein vorzügliches Hülfsmittel zur Feststellung der Rotzkrankheit gefunden zu haben.
Zietzschmann.

Nach Hutyra's (11) Zusammenstellung wurde das Mallein in Ungarn im Laufe des Jahres 1902 in 1666 Fällen zu diagnostischen Zwecken verwendet.

Auf Grund der Malleinreaction sind 363 Pferde vertilgt worden und ergab die Section das folgende Resultat:

	Vertilgt	Rotzkrank befunden St.	Nicht rotzkr. befunden St.
Krankheitsverdacht u. positive Reaction	198 Pf.	185 = 93,5 pCt.	13 = 6,5 pCt.
Ansteckungsverdacht u. positive Reaction	165 Pf.	143 = 86,6 pCt.	22 = 13,4 pCt.
Zusammen	363 Pf.	328 = 90,4 pCt.	35 = 6,6 pCt.

Hutyra.

Heilung. Mouilleron (14) beschreibt 4 Fälle von geheiltem Rotz.

Die Thiere hatten zunächst auf Mallein reagirt, ohne klinische Erscheinungen des Rotzes zu zeigen. Sie wurden in grösseren Zwischenräumen jährlich 1—4 mal 3—4 Jahre lang malleinisirt und dann getödtet. In allen 4 Fällen waren in der Lunge Veränderungen zugegen, die wohl rotziger Natur, aber alle abgeheilt waren, was durch bakteriologischen Nachweis, durch das Culturverfahren und durch Impfversuche nachgewiesen wurde. M. stimmt also dem Nocard'schen Satz zu, dass der Rotz heilbar ist; ihm schliessen sich an Barrier, Drouin und Lavalard.
Ellenberger.

Brun (4) berichtet über einen Fall von geheiltem Rotz.

Das Thier litt an einer Lymphangitis, die keine Neigung zur Heilung zeigte. Man malleinisirte das Pferd mit positiver Reaction. Später erhielt das Thier noch mehrere Male Mallein, bis keine Reaction mehr eintrat. Man stellte das Pferd wieder in den gewöhnlichen Dienst ein. Da es ein Jahr darauf abermals eine Lymphangitis bekam, wurde es nochmals einer Malleinprobe unterworfen — aber diesmal mit negativer Reaction. Seit ca. 1 Jahre versieht das Thier seinen regelmässigen Dienst wieder. Ellenberger.

Uebertragung auf den Menschen. Denis (6) berichtet über einen Fall von acutem Rotz bei einem Gärtner, der in 27 Tagen zum Tode führte.

Die Krankheit begann mit schmerzhafter Schwellung in den Brustmuskeln, leichtem Fieber und stark beschleunigtem Puls; dann stellten sich Lymphangitis am rechten Unterschenkel ohne Drüsenschwellung, Entzündung am linken Daumen und Gelenkschmerzen ein. Erst am 24. Tage zeigten sich Pusteln im Gesicht und Erysipel der Nasenwurzel. Die Infectionspforte wurde nicht ermittelt. Der Agglutinationsversuch war positiv. Aus dem Eiter im Brustmuskel und aus dem Blute am 24. Tage wurde der Rotzbacillus gezüchtet.
Schütz.

7. Wuth.

1) Anglade et Chocreaux, La réaction de nevroglie en présence du virus rabique chez le chien. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 54. No. 18. p. 575. — 2) Bartolucci, Tollwuth und Hundebisse. Il nuovo Ercolani. p. 409. (Reflexionen ohne praktisches Ergebniss.) — 3) Beck, Der Tollwutherreger des Dr. Negri. Fortschr. d. Vet.-Hyg. S. 253. — 4) Bertinelli, Die Prophylaxe der Tollwuth. Il nuovo Ercolani. S. 388. (Kritik der italienischen Polizeimaassregeln gegen die Tollwuth und Vorschläge zur Verschärfung derselben.) — 5) de Bruin, M. G., Ein kurzes Incubationsstadium von Tetanus. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 429. — 6) Cabot, Wie verhütet man am besten die Tollwuth? The Med. News. Bd. 73. S. 297. — 7) Celli und Blasi, Ist das Wuthgift filtrirbar? Vorl. Mitth. Deutsche med. Woch. Bd. 29. S. 945. — 8) Galavielle, Die Impfungen gegen Tollwuth im Institut Bouisson-Bertrand. Montpellier Méd. Bd. 16. p. 409. — 9) Galtier, Beobachtete Wuthfälle auf der Thierarzneischule zu Lyon vom 1. Januar 1890 bis 31. December 1902. — 10) Gill, Rabies. The Medic. News. Bd. 83. p. 295. — 11) Hartl, Ueber Lyssa. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 648. (Von Jess ref. Vortrag von der Naturforscherversammlung 1902; behandelt hauptsächlich die mikroskopische Schnelldiagnose der Wuth.) — 12) Högyes, A., Bericht des Budapester Pasteur-Institutes für das Jahr 1902. Orvosi Hetilap. No. 48. p. 755. (Ungarisch.) — 13) Johne, Diagnostische Tollwuthimpfungen. Sächs. Veterinärbericht. S. 231. — 14) Kirchner, M., Ueber die Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Thiere in Preussen während der Jahre 1900 und 1901. Klin. Jahrb. Bd. X. — Konradi, D., Beitrag zur Kenntniss der Symptome und Prophylaxe der experimentellen Lyssa. Ctbl. f. Bakter. 1. Abtheil. Bd. 33. No. 5. S. 389. — 16) Kraïouchkine, Les vaccinations antirabiques à St. Pétersbourg. Arch. des sciences biolog. X. p. 48. — 17) Kryjanowski, Les altérations des ganglions nerveux du coeur chez les lapins, les chiens et l'homme sous l'influence du virus rabique. Arch. des scienc. biolog. IX. p. 410. — 18) Manouéliau, J., Recherches sur l'histologie pathologique de la rage à virus fixe. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 54. No. 3. p. 113. — 18a) Derselbe, Des lésions des ganglions cérébraux dans la vieillesse. Ibidem. — 19) Marietti, Pseudowuth beim Hunde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 6. 370. — 20) Negri, Beitrag zum Studium der Aetiologie der Tollwuth (2 Tafeln). Zeitschrift f. Hyg. u. Inf. Bd. 43. S. 507. — 21) Derselbe, Zur Aetiologie der Tollwuth. Die Diagnose der Tollwuth auf Grund der neuen Befunde. Ebendas. Bd. 44. S. 519. — 22) d'Onofrio, Beitrag zur Pseudowuth. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 1057. — 23) Pritchard, Tollwuth: Symptome und Diagnose. The Medic. News. Bd. 83. S. 293. — 24) Rabieaux, Contribution à l'étiologie de la rage. Compt.

Digitized by Google

rend. de la Soc. de biol. T. 54. No. 2. — 25) Rodet et Gallavielle, Apropos de l'influence du sejour en glycerine sur la virus rabique. Ibid. No. 24. p. 850. — 26) Schüder, Strassenvirus und Virus fixe. Zeitschrift f. Hyg. u. Inf. Bd. 42. S. 362. — 27) Derselbe, Der Negri'sche Erreger der Tollwuth. Deutsche med. Wochenschr. Bd. 29. S. 700. — 28) Taylor, Referat über einige neue Literatur über die Aetiologie, Pathologie und Prophylaxe der Tollwuth. The Medic. News. Bd. 83. S. 289. — 29) Vallée, Les lésions séniles des ganglions nerveux du chien. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 54. No. 3. — 30) Derselbe, Sur le diagnostic histologique de la rage. Bull. de la soc. centr. T. VII. p. 93. — 31) Wittlinger, Obductionsbefund bei Tollwuth. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil. S. 49 u. 50. — 32) Zagarrio, Uebertragung der Tollwuth durch den Biss von Hunden, die sich erst im Incubationsstadium befinden. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 820. — 33) Zdravosmislow, Bericht des bakteriologischen Laboratoriums des Zemstwo von Perm über die Zeit vom 15. Mai 1898 bis 31. October 1901. Arch. d. sciences biol. Bd. 10. S. 54. (Schutzimpfungen gegen Tollwuth.) — 34) Der Mikrobe der Tollwuth. La Clin. vet. Theil II. p. 129. — 35) Statistik der Impfungen gegen Lyssa am Institut für Infectionskrankheiten. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 694. — 36) Ueber die Anzeige wuthverdächtiger Thiere. Urtheil des Appellhofs zu Douai vom 29. April 1903. Revue vétér. p. 482. — 37) Zur Beseitigung (Tödtung) wuthverdächtiger Thiere. Urtheil des Appellhofes zu Aix vom 1. Mai 1903. Ibid. p. 485.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 24. Nach Kirchner (14) wurden in Preussen im Jahre 1900 durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Thiere 233 Personen gebissen, von denen 85 in Grenzkreisen und 59 in Kreisen nahe der Grenze wohnten.

Von den betroffenen 80 Kreisen lagen 46 an der Reichsgrenze, darunter 36 Russland und 10 Oesterreich benachbart. Gestorben ist an Tollwuth keine Person.

Die Tollwuth wurde unter 159 Thieren, bei 142 auch durch Thierversuche festgestellt. Von den 233 Gebissenen sind 191 mit Schutzimpfungen behandelt worden und unter den Geimpften erkrankte keiner.

Im Jahre 1901 kamen 187 Bissverletzungen vor, von welchen 79 in Grenzkreisen sich ereigneten. Von den betroffenen 69 Kreisen lagen 32 dem russischen und 9 dem oesterreichischen Gebiet nahe. Gestorben ist eine Person. Unter den 121 in Betracht kommenden Thieren ist bei 72 die Krankheit auch experimentell nachgewiesen worden. Im Ganzen sind 146 Personen behandelt worden und alle sind gesund geblieben.

Verf. behauptet, dass die Grenzstaaten es sind, welche durch den Mangel an geeigneten veterinärsanitären Vorkehrungen die in Preussen durchgeführten nicht zu einem entsprechenden Erfolge kommen lassen.
v. Rátz.

Galtier (9) theilt mit, dass in den letzten 13 Jahren 1434 wuthkranke Thiere der Thierarzneischule zu Lyon zugeführt worden sind (1301 Hunde, 127 Katzen, 3 Ziegen, 3 Pferde); von den 1428 eingelieferten Hunden und Katzen gehörten 1171 bekannten Eigenthümern, während die Eigenthümer von 263 Thieren unbekannt geblieben sind.

Bei 657 Hunden und Katzen fanden sich Fremdkörper im Magen vor. 1088 gebissene Personen mussten einer Schutzimpfung sich unterwerfen. Verf. stellt fest, dass die grosse Verbreitung der Wuth durch die Renitenz der Eigenthümer, die Nachlässigkeit der richterlichen und Verwaltungsbehörden wesentlich begünstigt wird.

Verf. ist der Ansicht, dass Gesundheitsatteste für Hunde, welche Jemanden gebissen haben, erst nach Ablauf einer 7–8 tägigen Beobachtungsperiode ausgestellt werden dürfen.
Noyer.

Aetiologie. Negri (21) beschreibt von ihm im centralen Nervensystem wuthkranker Hunde, Kaninchen, Katzen und eines Menschen entdeckte protozoenähnliche Gebilde als Erreger der Tollwuth. Sie fanden sich bei allen 14—23 Tage nach der künstlichen Infection mit Strassenvirus gestorbenen Thieren und bei drei nach natürlicher Infection gestorbenen bezw. getödteten Hunden, und zwar nur bei solchen Thieren.

Am deutlichsten waren sie bei Hunden nach subduraler Infection in den grösseren Ganglienzellen des Ammonshorns und in den Purkinje'schen Zellen des Kleinhirns, er traf sie aber auch regelmässig in den Ganglienzellen der Hirnrinde, des Brückenkerns und des verlängerten Markes und in manchen Fällen in den Nervenzellen der Spinalganglien und des Rückenmarkes. Beim Kaninchen finden sie sich — nur in kleinerer Form — an denselben Stellen, treten synchron mit den ersten Krankheitserscheinungen auf (13. Tag) und nehmen von da ab an Zahl und Grösse zu. Auch bei nach subduraler Impfung mit Virus fixe am 7. Tage gestorbenen Kaninchen sind sie nachzuweisen.

Zu ihrem Nachweis eignen sich alle gebräuchlichen Fixirungs- und Färbemethoden, auch an ungefärbten Zupfpräparaten aus der grauen Substanz des Ammonshorns in stark verdünnter Essigsäure treten sie deutlich in Erscheinung. Am besten gelingt der Nachweis nach Fixirung in Zenker'scher Flüssigkeit mit der Methylenblau-Eosinschnittfärbung Mann's. Die Gebilde stellen dann rothgefärbte, rundliche bezw. langgezogene, scharf begrenzte 1—15 μ lange (sogar bis 27 μ lange) und 5 μ breite (Hund) im Plasma der Ganglienzellen regellos vertheilte Einschlüsse dar und sind — von den allerkleinsten Formen abgesehen — angefüllt mit kleinen, kreisrunden, doppeltconturirten, meist gleichgrossen, gleichmässig vertheilten, oder auch um ein oder mehrere grössere centrale Körper concentrisch angeordneten Körperchen, die sich bei der Mann'schen Färbung deutlich von dem übrigen Inhalt differenziren und manchmal blaue Färbung annehmen, aber auch an ungefärbten Zupfpräparaten nachweisbar sind. Bezüglich der allerkleinsten Parasitenformen giebt Verf. selbst zu, dass degenerirte Zellbestandtheile vielleicht ähnliche Bilder liefern können, die specifische, parasitäre Natur der grösseren hält er aber für zweifellos erwiesen, vor allem auch dadurch, dass sie ihre Gestalt, Structur und specifische Färbbarkeit beibehielten, wenn die betreffenden nervösen Organe über 3 Tage der Fäulniss ausgesetzt, bezw. 50 Tage in Glycerin aufbewahrt wurden.
Schütz.

Rabieaux (24) wünschte das Secret einer einzelnen Speicheldrüse des wuthkranken Thieres zu untersuchen und wählte dazu die Glandula submaxillaris. Zu diesem Zwecke legte er den Ausführungsgang der Drüse frei und reizte die Chorda tympani, um mehr Speichel zu erhalten. Die Verimpfungen zeigten, dass der aus der Glandula submaxillaris entnommene Speichel für sich allein die Wuthkrankheit erzeugte. Besonders erwähnenswerth ist noch die Beobachtung des Verf.'s, dass der Speichel schon zu einer sehr frühen Zeit, noch vor Ausbruch der Krankheit, infectiös ist, also bevor man mit dem Gehirn die Tollwuth überimpfen kann. In einem Falle gelang es dem Verf., auch mit Pankreassaft Wuth zu erzeugen.

Ausserdem machte er Versuche, den Erreger der Rabies zu züchten und zwar derart, dass er Wuthvirus im Collodiumsäckchen in den Thierkörper brachte; die Versuche missglückten aber, denn unter diesen Verhältnissen büsst das Wuthvirus seine Virulenz ein. Eine ähnliche Entgiftung kommt zu Stande, falls man

Digitized by Google

das Wuthgift in die vordere Augenkammer verimpft, indem die Giftigkeit des Kammerwassers bald verschwindet. Die Art und Weise, wie diese Entgiftung geschieht, ist vorläufig unbekannt. v. Rátz.

Nach Mittheilungen von Saoli hat Adelchi Negri (34) dem Istituto Lombardo di Scienze e Lettere eine kurze Notiz zugesandt, in der er angiebt den Microben der Tollwuth entdeckt zu haben.

N. will in den Ammonshörnern, den Purkinje'schen Fasern des Kleinhirns, den Nervenzellen der Hirnrinde, des Pons und des verlängerten Markes von Hunden, die am 15. bis 16. Tage einer subduralen Wuthimpfung gestorben waren, einen Protozoen, wahrscheinlich eine Sporozoe ständig gefunden haben. Der Parasit soll sich mit Methylenblau und Eosin leicht färben lassen und deutlich roth erscheinen. Es sollen rundliche, ovale, elliptische oder birnenförmige Körperchen sein von 1,5 μ Durchmesser und bis 25 μ Länge. Die Zahl der Parasiten in einer Nervenzelle schwankt bis zu 6. Im Parasiten, namentlich in den grossen, sollen sich stark glänzende, scharf begrenzte Körperchen finden, die mit der Grösse des Parasiten an Zahl zunehmen.

In den Nervenzellen der Spinalganglien und des Rückenmarks waren die Parasiten spärlich und nicht constant vorhanden. Auch bei Strassenwuth und bei Impfwuth der Kaninchen liessen sich die Parasiten auffinden, desgl. gelang dies N. bei einer wuthkranken Katze und bei einem an Tollwuth erkrankten Menschen.

Der Parasit liess sich auch bei vorgeschrittener Fäulniss und bei in Glycerin längere Zeit conservirtem Gehirn nachweisen.

N. hält den gefundenen Parasiten für den specifischen Erreger der Wuth, weil er ihn constant und und ausschliesslich in den Nervencentren wuthkranker Thiere feststellen konnte. Frick.

Negri (21) konnte unter 75 wuthverdächtigen Thieren durch den Nachweis des von ihm als Erreger der Tollwuth beschriebenen Protozoen im Ammonshorn 50 mal die Tollwuth feststellen, eine Diagnose, die von den verschiedenen antirabischen Instituten Italiens durch Impfungen an Kaninchen bestätigt wurde; bei 2 durch die Kaninchenimpfung als tollwüthig erkannten Hunden, von denen der eine sehr frühzeitig getödtet worden war, fehlten die specifischen Gebilde im Ammonshorn. Verf. glaubt, dass man durch den Nachweis dieser Gebilde im Ammonshorn wuthverdächtiger Thiere mit Sicherheit die Diagnose auf Tollwuth stellen könne. Schütz.

Beck (3) berichtet über den von Negri gefundenen Tollwutherreger, der nach Impfung von Strassenwuth bei Hunden im Centralnervensystem, insbesondere im Ammonshorn, regelmässig in Form verschieden grosser und verschieden gestalteter Gebilde am deutlichsten nach der Mann'schen Eosin-Methylenblaumethode nachzuweisen sei, wobei sich die rothen Parasiten scharf vom blauen Plasma abheben. Die Grösse der Gebilde schwankt zwischen 1 und 27 μ; sie sind theils rund oder oval, theils elliptisch oder „grob dreieckig". Diese Protozoen finden sich auch in den Purkinje'schen Zellen und deren Fortsätzen, ferner in den Nervenzellen der Gehirnrinde. Unbeständig ist der Befund in den Gehirnganglien und im Rückenmark. Beim Kaninchen sind die experimentell erzeugten Gebilde i. a. etwas kleiner, zeigen aber die gleiche Vertheilung. Constant finden sie sich bei diesem Thiere in den Spinalganglien und besonders im Gangl. Gasseri. Vor dem 13. und 14. Tage post infectionem sind die Parasiten nur in spärlicher Anzahl vorzufinden. Auch bei Katzen und dem Menschen sollen diese Gebilde gefunden sein. Bei normalen Thieren stets negativer Befund. Zietzschmann.

Rodet und Galavielle (25) haben im Anschluss ihrer früheren Arbeit die Einwirkung des Glycerins auf das Wuthvirus untersucht. Die Gehirntheile der Kaninchen, welche mit Virus fixe geimpft waren, verlieren die Virulenz nach längerer Zeit in Glycerin, behalten aber eine ausgesprochene Schutzkraft. Durch wiederholte Injectionen solcher Gehirntheile kann Immunität zu Stande gebracht werden. Gegen Virus fixe ist die Impfung weniger wirksam, wenn das Wuthgift durch Trepanation einverleibt wird, gegen das Strassenvirus erschien es aber wirksamer bei Kaninchen und Hunden, nach subduraler, d. h. inoculärer Infection; auch gegen das Virus fixe schützt es, falls die Kaninchen subcutan inficirt werden. Nach Ausbruch der Krankheit ist es unwirksam; während der Incubation verleiht es eine gewisse Schutzkraft. v. Rátz.

Schüder (27) gelang es durch Verwendung eines bestimmten Filters aus der Gehirnemulsion wuthkranker Thiere ein virulentes Filtrat zu bekommen. Da dieses Filter Choleravibrionen nicht mehr hindurchlässt, müssen die Wutherreger kleiner sein als diese, und es ist daher nach S. ausgeschlossen, dass die von Negri beschriebenen, bedeutend grösseren Protozoen die Erreger der Tollwuth sind. Schütz.

Celli und Blasi (7) gelang es, das Wuthgift aus mit der Buchner'schen Presse zermalmten Gehirnen durch Berkefeld-Kerzen zu filtriren. Bei gewissen Serien erkrankten nur einige der mit dem Filtrate inficirten Thiere nach verlängerter Incubationszeit an charakteristischen Tollwuthsymptomen, andere starben nach vorheriger Abmagerung ohne Tollwutherscheinungen, ohne dass die Todesursache erkannt wurde. Verff. bestätigen den Negri'schen Parasitenfund im Ammonshorn der Hunde und Kaninchen. Schütz.

Schüder (26) weist auf Grund seiner eigenen Erfahrungen als Leiter der Wuthschutzabtheilung am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin und an der Hand des reichen statistischen Materials dieses Instituts den von Kraus, Keller und Clairmont aus ihren Versuchen an Kaninchen gezogenen Schluss, dass die Verschiedenheit des Strassenvirus und des Passagevirus in einer verschiedenen Vermehrungsfähigkeit des Virus im Centralnervensystem begründet sein dürfte, als unrichtig zurück. Nach seiner Ansicht sind die Unterschiede in der Incubationsdauer zwischen Strassenvirus und Virus fixe, sowie auch die grossen zeitlichen Unterschiede in der Incubationsdauer nach Infectionen mit Strassenvirus aus der Verschiedenheit der gifterzeugenden Fähigkeiten der jeweils zur Infection benutzten Microben zu erklären, sei es, dass dies Gift verschieden schnell, in verschiedener Menge oder als ein verschieden intensiv wirkendes producirt wird. Schütz.

Pathologische Anatomie und Histologie. Wittlinger (31) macht darauf aufmerksam, dass das pathologisch-anatomische Bild der Tollwuth in der Regel wenig charakteristisch ist. Namentlich fehlen sehr häufig die von einigen Autoren als charakteristisch bezeichneten hyperämischen Erscheinungen an den Schleimhäuten der Athmungs- und Verdauungsorgane, und die von Johne erwähnten Blutungen auf der Höhe der Falten der Magenschleimhaut sind selbst bei typischen Wuthfällen nicht immer zugegen. Ebenso kann das Vorhandensein von Fremdkörpern und der Mangel an Nahrungsstoffen im Magen nicht als constantes und wichtigstes Zeichen der Tollwuth angesehen werden. Bei der Section eines tollwuthkranken Hundes fand W. erhebliche Mengen von Rindfleisch und Reis.

Digitized by Google

Ein anderer toller Hund verzehrte noch kurz vor seiner Tödtung gierig Wurststücke und vorgehaltene Milch. W. legt vielmehr grosses Gewicht auf das Vorhandensein von Haaren fremder Hunde im Magen des getödteten. Damit sei die Beisssucht erwiesen.

Im Anschluss an diese vorstehend referirte Auslassung Wittlinger's werden noch die Mittheilungen von 3 Kreisthierärzten angeführt, welche ebenfalls bei tollen Hunden normalen Futterbrei im Magen vorfanden.
Röder.

Anglade und Chocreaux (1) haben die histologischen Läsionen bei der Wuth untersucht und behaupten, dass die Diagnose durch mikroskopische Bluntersuchung des Bulbus festgestellt werden kann.

Das Wuthvirus erzeugt Proliferation in den Endothelzellen der Blutgefässe, in deren Lumen sich Rundzellen anhäufen; ausserdem ist auch in der Neuroglia Proliferation bemerkbar. Aehnliche Beobachtungen hatten auch schon andere Autoren gemacht, jedoch nicht genügend erklärt. Die Verff. verwenden eine eigene Färbungsmethode, mittels welcher es feststellbar ist, dass bei der Zusammensetzung der Wuthknötchen die Proliferation der Neuroglia stark betheiligt ist. Sie konnten feststellen, dass im Parenchym Neurogliakerne und zellige Elemente des Blutes circuliren und die Zellen umgeben, sogar in die Zellen eindringen und dadurch eine Reizwirkung ausüben. Diese Veränderungen sind nicht nur im perivasculären Stützgewebe vorhanden, sondern auch in den Ependymzellen, da dieselben auch Proliferation aufweisen. v. Rátz.

Kryjanowski (17) bespricht zunächst die Herzganglien, ihre Entdeckung, sowie die Folgen ihrer Ausschaltung auf die Herzthätigkeit. Die Resultate seiner Forschungen über die Wirkungen des Wuthgiftes auf diese Ganglien, welche er an 15 Kaninchen, 1 Katze und 2 Menschen angestellt hat, legt K. in folgender Zusammenfassung nieder.

1. Das fixe Wuthvirus bringt eine Reaction hervor, die sich besonders auf die Umgebung der Nervenzellen, theilweise auf die Umgebung der Gefässe erstreckt, derart, dass das Ganglion mit Leukocyten infiltrirt ist, und dann in sehr schwacher Weise in der Umgebung der Stromazellen; 2. das mobile Wuthvirus bewirkt eine Reaction in der Umgebung der Nervenzellen, der Gefässe und der Stromazellen in Form einer diffusen Proliferation; 3. die im Protoplasma der Nervenzellen beobachteten pathologischen Erscheinungen sind folgende: deutliche Loslösung des Protoplasmas von der Kapsel und daher pericelluläre Räume, Volumvermehrung des Protoplasmas im Falle von fixem Virus, Chromatolyse, partielle Vacuolenbildung im Protoplasma, Bildung von Körnchen im Protoplasma mit folgender Vacuolenbildung, netzförmige Vacuolenbildung im Protoplasma; 4. bezüglich des Kernes beobachtet man Folgendes: periphere Lage des Kernes im Zellprotoplasma, Anschwellung des Kernes, Verschwinden der Kerncontour (Einschmelzen des Kernes), diffuse und starke Kernfärbbarkeit und seine Schrumpfung, alles Momente, durch welche er im Contrast zu dem runden, klaren, mit feinem Netzwerk versehenen Kern der gesunden Nervenzelle steht, periphere Vacuolenbildung am Kern und retikulirte Vacuolenbildung daselbst; 5. seitens der Kernkörperchen beobachtet man: periphere Lage, als wenn das Kernkörperchen aus dem Kerne auswandern wollte, Anschwellung des Kernkörperchens, Wucherungen in demselben und Vacuolenbildung; 6. an den Gefässen beobachtet man: Schwellung, Austritt von Leukocyten in das Stroma des Ganglions, Einwandern in die Kapsel und in das Protoplasma der Nervenzelle; 7. am Stroma der Herzganglien sieht man im Falle des beweglichen Wuthvirus eine erhebliche Vermehrung der Bindegewebszellen des Stromas und ein Vorherrschen junger Zellen; 8. die Erkrankung und das Absterben der Nervenzellen sind auf die directe Thätigkeit des Wuthvirus zurückzuführen und theilweise auf die Entwickelung der Stromazellen, letztere Erscheinung tritt jedoch nur im Falle einer Infection mit Strassenvirus zu Tage; 9. in chronisch verlaufenden Fällen der durch Strassenvirus erzeugten Wuth werden die abgestorbenen Nervenzellen durch Granulationszellen ersetzt, welche aus dem Endothelium der Kapsel hervorgehen, und durch Leukocyten; 10. diese Granulationsinseln finden sich bald vereinzelt, bald diffus und sind von M. Nélis „Wuthknötchen“ genannt worden; sie sind in Folge dessen als secundäre Bildungen zu betrachten; 11. die „Wuthknötchen“ als selbständige Bildungen finden sich keineswegs in den Herzganglien, sei es im Verlaufe einer Wutherkrankung nach Infektion mit Strassenvirus, sei es nach einer solchen mit fixem Virus, und noch weniger in den ersten Krankheitsstadien; 12. das Bild, welches im Verlauf der Wuth bei der Erkrankung der Herzganglien zu beobachten ist, bietet nichts specifisches.
Ellenberger.

Diagnose. Vallée (30) stellte Untersuchungen an über die Möglichkeit der Stellung einer histologischen Diagnose der Wuth beim Hunde, eine Methode, die von Van Gehuchten und Nélis ausgearbeitet wurde. Er kam zu dem Schlusse, dass bei allen den Hunden, die an Wuth verendeten, die von genannten Autoren beschriebenen Veränderungen in den Ganglienzellen constant gefunden werden; bei denen aber, die während der Krankheit getödtet werden, können die Veränderungen fehlen. In Folge dessen spricht die Abwesenheit der Läsionen noch nicht für eine Abwesenheit von Wuth. Vallée beobachtete andererseits die charakteristischen Erscheinungen an den Ganglienzellen nur allein bei der Wuth, nicht aber bei Chorea, Epilepsie, Paralysen, Staupe etc. Leider aber lassen sie sich auch bei alten Hunden finden, sodass die von Van Gehuchten und Nélis angegebenen Merkmale für die Wuthdiagnose sich nicht verwerthen lassen. Dexler.

Bei dem lebhaften Streite, der heute über den Werth und den Unwerth der histologischen Wuthdiagnose besteht, sind zwei Beiträge von Manouelian (18 u. 18a) von Interesse. 1. Dass die Gehuchten'schen Wucherungen der Endothelialcapsel der cerebrospinalen Ganglien auch nach Verimpfung von Virus fixe der Lyssa bei den Versuchsthieren auftreten; und 2. dass sich solche Wucherungen auch bei alten Hunden regelmässig vorfinden, die nicht an Lyssa erkrankt waren. Doch sind diese Anomalien weit geringgradiger als bei der Wuth. Wie Vallée (29 u. 30) demonstrirt hat, ähneln sie in ihrer Entwicklung jenen, die bei wüthenden, aber relativ frühzeitig getödteten Hunden bestehen. Dexler.

Zur Sicherung der Diagnose der Tollwuth wurden nach Johne (13) im Jahre 1902 dem pathologischen Institut der thierärztlichen Hochschule zu Dresden 33 Köpfe wuthverdächtiger Hunde und 1 Kopf einer wuthverdächtigen Katze eingesendet. Das Gesammtresultat der mit den Gehirnen der 33 Hundeköpfe angestellten Impfungen von Kaninchen war in 26 Fällen positiv, in 7 Fällen negativ, d. h. in 78,78 pCt. (59 pCt. im Vorjahre) wurde die durch die Section gestellte Diagnose bestätigt; in 21,22 pCt. (41 pCt. im Vorjahre) nicht. Hiervon waren noch in Abzug zu bringen 3 Fälle, in denen die betreffenden Köpfe nur zur grösseren Sicherung der negativ gestellten Diagnose eingesendet worden waren. Damit wurde die Zahl der unbestätigten klinischen Diagnosen auf 4 herabgesetzt.

Von den oben genannten 26 positiven Fällen starben in 18 Fällen beide, in 8 Fällen nur 1 Impfthier an Wuth.

Die mit dem Gehirn der eingesendeten Katze geimpften Kaninchen starben beide nach typischen Lähmungserscheinungen in 15 bezw. 17 Tagen.
G. Müller.

Digitized by Google

Pathologie. Pritchard (23) bespricht die Symptome der Tollwuth beim Menschen, die Differentialdiagnose gegen Tetanus und die Pseudo- oder hysterische Hydrophobie; für letzte reist charakteristisch der zu frühzeitige Eintritt der Krankheitssymptome nach dem Bisse, Fehlen der für Tollwuth charakteristischen Stadien, zu lange Krankheitsdauer und die fast immer vorhandene, stark ausgeprägte Beisssucht. Schütz.

Marietti (19) bekam einen Hund gezeigt mit dem Vorbericht, dass derselbe seit einiger Zeit niedergeschlagen sei, in die Luft schnappe, als wenn er Fliegen fangen wollte, sich in die Vorderbeine beisse, die Zähne zeige beim Streicheln, Menschen gebissen habe und ohne Grund entwichen sei. M. fand den Hund mit trübem Blicke behaftet. Die Vorderbeine waren von Oberhaut entblösst und trotzdem biss der Hund wüthend hinein. Die Stimme war verändert und endete mit Heulen. Dem Autor war es nicht zweifelhaft, dass Wuth vorlag, und er liess den Hund tödten. Er schickte den Kopf an das hygienische Institut in Turin, von dort kam der Bescheid, dass die Impfung von Kaninchen mit dem Gehirn des Hundes negativ ausgefallen sei. Auch die gebissenen Personen blieben alle gesund, ohne dass eine Wuthimpfung nach Pasteur stattgefunden hätte. M. fügt einen zweiten Fall an, wo ein Mops auch wuthverdächtig erschien, jedoch nach Verabreichung eines kräftigen Abführmittels und reichlichem Absatz eines sehr harten Kothes schnell genas. Frick.

d'Onofrio (22) untersuchte einen Hund, der plötzlich Beisssucht zeigte. Eine Morphiuminjection beseitigte in wenigen Stunden die Beisssucht und den Speichelfluss. Derselbe Hund hatte nach 6 Monaten einen ebensolchen Anfall und wurde wieder durch eine Morphiuminjection geheilt. Frick.

Zagarrio (32) untersuchte einen kleinen Hund, der von einem anderen gebissen war und fand ausser einer Bisswunde keinerlei Veränderungen. Auch der beissende Hund zeigte sich vollkommen normal. Letzterer zeigte 12 Tage, nachdem er gebissen hatte, offenbare Tollwuth, wurde getödtet und die Obduction sowie die Impfung bestätigte die Diagnose Tollwuth. Der gebissene Hund zeigte die ersten Symptome der Tollwuth 17 Tage nach dem Bisse und starb bereits nach 2 weiteren Tagen. Z. will daher Hunde, welche Personen oder andere Hunde gebissen haben, mindestens 14 Tage unter Observation stellen, da auch die anscheinend gesunden Hunde bereits tollwuthkrank sein können und durch ihren Speichel bereits die Krankheit in diesem Stadium übertragen können. Frick.

Gill (10) giebt eine gedrängte Beschreibung der auch in Amerika häufigen Tollwuth des Hundes und der in Deutschland bestehenden veterinärpolizeilichen Vorschriften, deren Einführung er auch für die amerikanischen Städte empfiehlt. Schütz.

Taylor (28) giebt einen Auszug aus der neueren Literatur über die Aetiologie, Pathologie und Prophylaxe der Tollwuth.

Vorbeugung. Cabot (6) empfiehlt in einem Vortrage über die Verhütung der Tollwuth auf Grund seiner Versuche an Meerschweinchen, die Bisswunden nach gründlicher Reinigung mit Bürste und Seife mit Cocain zu anästhesiren und mit reiner Carbolsäure und dann mit rauchender Salpetersäure zu ätzen oder im Nothfalle auszubrennen. Schütz.

Konradi (15) wünschte zu untersuchen, ob es gelingt, durch locale Behandlung nach der Infection den Ausbruch der Wuthkrankheit zu verhindern.

Zu diesem Zwecke impfte er Kaninchen mit dem Saft der Parotis eines an Lyssa verendeten Hundes. Die Haut des Oberschenkels der Versuchsthiere wurde scarificirt und mit einem in den Speicheldrüsensaft getauchten Pinsel angestrichen. Nach bestimmten Zeiträumen wurde dann die inficirte Stelle mit 1 prom. Sublimatlösung ausgewaschen und verbunden.

13 Kaninchen wurden inficirt und die Infectionsstelle wurde nach 1, 2, 3—10 Minuten desinficirt. 3 Kaninchen blieben zur Controle, also ohne Desinfection. Alle nachbehandelten Kaninchen blieben gesund, wogegen die Controlthiere nach 174, 177, bezw. 289 Tagen an typischer Wuth erkrankten. Die Versuche beweisen also, dass die Wuth selbst in Folge kleinerer Verletzungen zu Stande kommt, und dass die Incubation unter Umständen eine sehr lange sein kann. Zugleich stellte Verf. fest, dass die local desinficirten Kaninchen noch nach 582 Tagen gesund waren, in Folge dessen würde es auch beim Menschen gelingen, im Falle kleinerer Wunden durch eine innerhalb 10 Minuten vorgenommene Desinfection den Ausbruch der Wuthkrankheit zu verhindern. v. Rátz.

Behandlung. Galavielle (8) berichtet über die Ergebnisse der Tollwuthschutzimpfungen im Institut Bouisson-Bertrand seit dessen Gründung. Von den 1389 geimpften Personen starben 15 Tage nach beendeter Impfung 3 an Tollwuth. Schütz.

Högyes (12) berichtet über im Budapester Pasteur-Institute nach seiner Dilutions-Impfmethode im Jahre 1902 durchgeführten Schutzimpfungen gegen Wuth. Die Resultate erhellen aus der nachstehenden Tabelle:

	Kopfwunden			Wunde der oberen Extremität			Wunde am Rumpf und an der unteren Extremität			Zusammen		
	Gesund	†	pCt.	Gesund	†	pCt.	Gesund	†	pCt.	Gesund	†	pCt.
A. Wuth des Thieres zweifellos constatirt	22	—	—	95	1	1,05	69	—	—	186	1	0,53
B. Wuth des Thieres wurde durch die Section constatirt	131	6	4,58	866	—	—	707	—	—	1704	6	0,35
C. Wuthverdacht in Folge der Begleitumstände . .	41	1	2,43	296	3	1,01	332	1	0,30	669	5	0,76
Summe	194	7	3,60	1257	4	0,31	1108	1	0,09	2559	12	0,46

Mitgezählt sind 2 Personen, die noch während der Impfungen, und weitere 8 Personen, die im Laufe von 2 Wochen nach Beendigung der Schutzimpfung an Wuth gestorben sind. Diese hinzugerechnet sind von 2559 geimpften Personen 12, d. i. 0,46 pCt. später an der Impfung gestorben. Im Laufe der Jahre 1892—1897 sind nachgewiesenermaassen von 855 gebissenen, jedoch nicht geimpften Personen 119, d. i. 13,91 pCt., von 5271 geimpften Personen hingegen nur 0,41 pCt. an Wuth gestorben. Die Incubationsdauer wurde in 29 Fällen constatirt und betrug dieselbe in 27 Fällen 15 bis 100 Tage, in je einem Falle 172 bezw. 267 Tage. In

Digitized by Google

der Zeit vom 15. April 1890 bis Ende 1902 wurden im Institute insgesammt 17076 Personen der Schutzimpfung unterzogen, wovon später 86 Personen, d. i. 0,50 pCt. an der Wuth gestorben sind. Hutyra.

Kraïouchkine (16) berichtet über die Impfungen, die im Pasteur'schen Institute in St. Petersburg gegen die Wuthkrankheiten vorgenommen worden sind.

Im Jahre 1901 haben sich 770 durch verschiedene Thiere gebissene Personen im Institut vorgestellt. 80 Personen wurden aus verschiedenen Gründen nicht geimpft.

Gebissen wurden

durch Hunde	545	Pers.
„ Katzen	41	„
„ Pferde	1	„
„ Rinder	1	„
„ Schweine	2	„
„ Wölfe	1	„
„ Ratten	1	„

In der Mehrzahl waren die Bisse an den Armen zu constatiren. 333 Patienten wurden in dem zur Impfstation gehörigen Hospital behandelt, darunter waren 91 Männer, 57 Frauen und 185 Kinder. 4 Patienten erlagen der Wuth trotz der Schutzimpfung. Die Mortalitätsziffer betrug 0,2.

457 Thiere wurden in das Institut aufgenommen, darunter 426 zur Beobachtung, 23 zur Tödtung, 8 zu Schutzimpfungen. Darunter waren 436 Hunde, 20 Katzen und 1 Eichhörnchen. Von den 426 zur Beobachtung eingelieferten Thieren erwiesen sich 111 als wuthkrank. 99 Gehirne wurden dem Institut zur Feststellung etwaiger Wuth überschickt, in 65 Fällen wurde dieselbe constatirt. 135 Sectionen und 114 Controlimpfungen wurden zur Wuthdiagnose angestellt. Ellenberger.

8. Maul- und Klauenseuche.

1) Bernardini, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. La Clin. vet. p. 5. — 2) Boschetti e Titta, Das Sublimat bei maul- und klauenseuchekranken und gesunden Rindern und beim Pferde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 182. — 3) Conte, Zur Uebertragung der Blasenseuche des Rindes auf den Menschen und ihre Vorbauung. Revue vétér. p. 249. — 5) Delhaye, Einfluss der Rauschbrandimpfung auf den Ablauf der Maul- und Klauenseuche. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 235. — 5) Düll, Formalin bei Maul- und Klauenseuche. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. S. 309. — 6) Eichhorn, Immunität gegen Maul- und Klauenseuche. Sächs. Veterinärbericht. S. 26. — 7) Fehsenmeier, Neue Heilverfahren bei Maul- und Klauenseuche. Mittheilungen des Vereins bad. Thierärzte. I. 195. (F. beschreibt das Baccelli'sche Verfahren, das Verfahren von Winkler und Schmidt in Giessen mit Argent. colloidale und das französische Verfahren mit Chromsäure.) — 8) Frothingham, Maul- und Klauenseuche. Boston med. and surg. Journ. Bd. 148. p. 9. — 9) Humbert, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. La Clin. vet. Th. II. p. 168. (Lobt das Verfahren und will nur gute Resultate gehabt haben.) — 10) Lions, Ein Serum gegen Maul- und Klauenseuche. Bull. vét. XIII. p. 415. — 11) Die experimentelle Prüfung der Maul- und Klauenseuchebehandlung nach der Methode Baccelli in Mortara. (Bericht von Lanzillotti-Buonsanti, erschienen als Beilage zu „La Clinica Veterinaria".) — 12) Löffler, Bericht über die Untersuchungen der Königlich Preussischen Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche in den Etatsjahren 1901 und 1902. II. Theil. Deutsche med. Wochenschr. Bd. 29. S. 685. — 13) Nocard, Die Serumtherapie gegen Maul- und Klauenseuche. Rev. gén. L. p. 369. — 14) Péricaud, H., Die Maul- und Klauenseuche und ihre Präventivbehandlung. Répert. de police sanit. vét. 19. Jahrg. No. 1. S. 22—24. — 5) Roché, Die Uebertragbarkeit der Blasenseuche des Rindes auf den Menschen. Revue vétér. p. 185. — 16) Russi, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. La Clin. vet. Theil II. S. 107. — 17) Sacchini, Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Ibidem. Theil I. p. 22. — 18) Schadrin, Zur Frage über die Immunität bei der Maul- und Klauenseuche des Rindes. Arbeiten des 1. allrussischen Veterinärcongresses in Petersburg. Bd. II. S. 265. (Russisch.) — 19) Schaible, Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Buchholztheer. Mittheil. bad. Thierärzte. I. 162. — 20) Utz, Nachkrankheiten bei Maul- und Klauenseuche. Ebendas. 163. — 21) Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. 1. Theil. S. 106—108. — 22) Die Prüfung der Baccelli'schen Sublimatinjectionen im Versuchsstalle zu Mortara. La Clin. vet. Theil I. p. 22. — 23) Die demnächstige öffentliche Prüfung der Baccelli'schen Behandlungsmethode der Maul- und Klauenseuche zu Mortara. Ibidem. p. 2. — 24) Maul- und Klauenseuche und Viehhandel. Nichtigkeit des Verkaufs seuchenkranker Thiere. (Urtheil des Pariser Appelhofs.)

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 25.

Pathologie. Wie Eichhorn (6) mittheilt, blieben in einem von der Maul- und Klauenseuche heimgesuchten Rindviehbestand 7 ältere Kühe, welche im Jahre 1896 bereits die Krankheit durchgemacht hatten, verschont, während alle übrigen Kühe und Kälber erkrankten. Demnach würde eine 5 Jahre dauernde Immunität vorgelegen haben. G. Müller.

Schadrin (18) bestätigt auf Grund vieler von ihm im Taurischen Gouvernement beobachteten Seuchengänge die bekannte Thatsache, dass das einmalige Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche keine Garantie für nochmaliges Erkranken bietet.

In einem Dorfe trat die Krankheit 1893 3mal auf. Das dritte Mal 10 Wochen nach dem zweiten Auftreten der Seuche erkrankten noch ca. 100 Thiere. Autor hält der Immunitätsfrage wegen eine Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mittels Schutzimpfung für nicht möglich. Happich.

Delhaye (4) glaubt, dass die Maul- und Klauenseuche milder verlaufe, wenn man die Thiere der Rauschbrandimpfung unterwerfe.

Der Autor constatirte im Jahre 1899 bei 382 Rindern die Aphthenseuche, von denen vorher 133 gegen Rauschbrand geimpft worden waren. Nicht ein einziges Thier starb von den letzteren an den Folgen der Maul- und Klauenseuche, während von den übrigen 12 zu Grunde gingen. Im Jahre 1900 waren 128 an Maul- und Klauenseuche erkrankte Thiere ebenfalls vor Ausbruch der Krankheit gegen Rauschbrand geimpft: es starb wiederum kein Thier, während von 273 nicht geimpften 17 Stück der Aphthenseuche zum Opfer fielen. In der Discussion verbreitet sich Nocard über die Ursache des oft so plötzlich erfolgenden Todes bei scheinbar gesunden Thieren. Er glaubt, dass eine Myocarditis eine Hauptrolle spiele, während Butel Verschluckungspneumonien als Ursache des Todes beschuldigt. Auch Barrier schliesst sich Butel an: die Thiere verschlucken sich vor allem leicht bei trockener und Spreufütterung. Nocard betont nochmals, dass plötzliche Todesfälle auch bei solchen Thieren vorkommen, die überhaupt trockenes Futter nicht erhalten. Bei der Section sei eine Myocarditis leicht zu übersehen, wenn man nicht besonders darauf achte. Ueber den von Delhaye angeregten Punkt hat niemand Erfahrungen gesammelt. Ellenberger.

Digitized by Google

Behandlung und Bekämpfung. Düll (5) ordnete an, in einem Rinderstalle, in welchem 4 Kühe schwer an Maul- und Klauenseuche erkrankt waren, die sämmtlichen Thiere mittels einer Rebspritze täglich 2mal mit einer $1^1/_2$proc. Formalinlösung zu bespritzen.

Es war zu beobachten, dass von diesem Zeitpunkt ab die übrigen Thiere nur sehr leicht erkrankten, und die Heilung auch der erst erkrankten so rasch erfolgte, dass, obwohl die ganze Maulschleimhaut abgelöst war, nach kaum 3 Wochen keinerlei Merkmale einer Erkrankung mehr zu constatiren waren. Die Milchergiebigkeit der Thiere war nur wenig beeinträchtigt. Obwohl in früheren Jahren die Maul- und Klauenseuche auch öfter sehr mild auftrat, dürften vielleicht dennoch weitere Versuche mit Formalin angezeigt sein, um festzustellen, ob nicht durch das grosse Desinfectionsvermögen desselben die Entstehung der Seuche hintangehalten werden kann. Zietzschmann.

Nocard (13) theilt seine Resultate mit, die er mit der Serumtherapie bei Maul- und Klauenseuche erzielte.

Der Erreger der Aphthenseuche ist bis heute noch nicht gefunden. Er liegt jenseits der Grenze des Erkennbaren, denn er geht durch die dichtesten Porzellanfilter hindurch. Die Culturversuche waren bis jetzt ohne Erfolg, was sehr bedauerlich ist, da man mit Hilfe von Culturen einen wirksamen Impfstoff herstellen könnte. Löffler hat jedoch ein Serum hergestellt. Das Serum von Thieren, welche nach schwerer Erkrankung genasen, übt eine grosse Wirkung aus auf das Virus. Es vermindert die Schwere der Krankheit und kann den Ausbruch verhindern, wenn es in genügender Menge gegeben wird. Es sind dazu aber 500, 800 bis 1000 ccm Serum nöthig. Wenn man genesenen Thieren wiederholt Virus injicirt, kann man die Schutzkraft des Serums so stark erhöhen, dass schon 20 ccm Serum genügen, um Rinder selbst gegen grosse Mengen des Virus zu schützen. Im Jahre 1902 wurde ein Versuch an 90 Rindern gemacht. Keins der Thiere erkrankte, als sie in einen Seuchenherd verbracht wurden; Controlthiere erkrankten. Dasselbe Experiment gelang an 80 weiteren Rindern. Die Schutzwirkung des Serums ist also eine gute, aber die Immunität dauert im Mittel nur 14 Tage.

Um Epizootien zu bekämpfen, kann man nicht mit Serum vorgehen, da zu grosse Quantitäten erforderlich wären. Jedoch könnte die Impfung auf Märkten angewendet werden, um zu vermeiden, dass die Seuche verbreitet würde. Zietzschmann.

Schutzimpfungen gegen Maul- und Klauenseuche wurden in Preussen (21) mehrfach vorgenommen.

Im Kreise Teltow wurden auf Veranlassung des Ministers für Landwirthschaft in einem grösseren verseuchten Bestande Impfversuche mit einem von dem französischen Arzte Lesieur als Schutz- und Heilmittel empfohlenen Serum ausgeführt. Der Erfolg blieb in jeder Beziehung aus. Bei einer Wiederholung der Versuche im bakteriologischen Laboratorium der Landwirthschaftskammer in Halle a. S. war das Ergebniss gleich ungünstig.

Im Regierungsbezirk Stralsund sind mehrere Bestände von Löffler schutzgeimpft worden. Die Versuche fielen insofern günstig aus, als ein Schutz der noch nicht inficirten Rinder erzielt wurde. Die Schutzkraft hält aber nicht so lange an, als nach dem Ueberstehen der Seuche. Bei einem dieser schutzgeimpften Bestände brach 9 Wochen später die Seuche aus, befiel aber nur die Hälfte der Thiere und trat ganz mild auf. Röder.

Péricaud (14) berichtet, dass er schon im Jahre 1900 Immunisirungsversuche mit **Serum** gemacht habe, welches von an **Maul- und Klauenseuche** erkrankten Rindern gewonnen worden war. Seine Impflinge erlangten schnell Immunität, verloren sie aber auch bald wieder. Später impfte er anderen Rindern ein Gemisch von Serum mit Blaseninhalt ein, welches aber die Krankheit hervorrief. Schliesslich verwendete er bei drei unverdächtigen Rindern in einem Bestande Serum von Kühen, die die Krankheit vor 15 Tagen acquirirt hatten. Die drei Rinder hatten nach fünf Tagen Immunität erlangt und widerstanden der Infection. P. glaubt, dass hierauf weiter aufgebaut werden kann. Vor allen Dingen sei aber damit zu rechnen, dass die Virulenz bei den verschiedenen Maul- und Klauenseuchefällen sehr verschieden ist. Röder.

Lions (10) schreibt, dass Roux, Nocard und Vallée ein Serum gegen Maul- und Klauenseuche hergestellt haben, welches temporär einen Schutz gegen die Erkrankung gewähre. Der Schutz dauere 15 Tage bei Injection von 20 ccm Serum; die Mortalität sinke auf ein Minimum herab.

Zietzschmann.

Löffler (12) berichtet zunächst über die Prüfung der Werthigkeit des nach $2^1/_2$ bis 3 Monate langer Behandlung von Rindern aus diesen gewonnenen Schutzserums für Rinder.

Es wurden einer Anzahl annähernd gleich schwerer Rinder je 100 ccm Serum intravenös eingespritzt und 24 Stunden später den verschiedenen Thieren steigende Mengen wirksamer Lymphe $^1/_{100}$, $^1/_{50}$, $^1/_{20}$, $^1/_{10}$, $^2/_{10}$, $^3/_{10}$ ccm injicirt und man fand, dass die besten Sera $^2/_{10}$ ccm Lymphe unschädlich machen konnten, d. h. mindestens die 4000 fache Menge der krankmachenden Minimaldosis. Weitere Versuche ergaben, dass bereits 20 ccm eines solchen Serums ein Thier gegen die 24 Stunden später erfolgende intravenöse Einspritzung von $^1/_{20}$ ccm Lymphe schützten; wurden daher Rindern, die mit frischkranken Thieren in demselben Stalle, aber nicht an derselben Futterrinne standen, sodass sie nur der Infection mit kleinen Lymphemengen ausgesetzt waren, alle 10 Tage 20 ccm Serum eingespritzt, so bleiben sie gesund, vorausgesetzt, dass die Serumbehandlung vor der Infection begann.

L. empfiehlt daher dringend, Rinder, die auf den Markt gebracht oder von ausserhalb eingeführt werden sollen, sowie solche, die aus seucheverdächtigen Gegenden in einen gesunden Bestand eingeführt wurden, sammt diesem Bestande einer Serumschutzimpfung zu unterziehen.

Zur Fortzüchtung der Lymphe werden alle 5 bis 6 Tage einem Yorkshire-Ferkel von 15—20 Pfd. Gewicht $^1/_{25}$ ccm Lymphe eingespritzt. Zur Gewinnung des Serums eigneten sich am besten ein ostfriesischer, ein englischer Longhorn- und ein bayrischer Ochse. Das Serum zeigte, mit Karbol versetzt, noch nach 4 bezw. 8 Monaten seine volle Wirksamkeit.

Verf. giebt dann eine Zusammenstellung der bisher von der Commission erzielten Resultate und hält es zur Beantwortung weiterer Fragen für sehr wünschenswerth, dass die Versuche fortgesetzt würden. Schütz.

Frothingham (8) giebt eine kurze Beschreibung der Maul- und Klauenseuche und berichtet über die in Deutschland unternommenen Immunisirungs-Versuche. Schütz.

Digitized by Google

Baccelli's Heilverfahren. Bernardini (1) zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse bezüglich des Werthes der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen.

1. Die Behandlung verursachte nie Störungen weder localer noch allgemeiner Art.

2. Das Mittel wirkte prompt auf das Allgemeinbefinden, wie der Gang der Körpertemperatur zeigte.

3. Die Localveränderungen hatten eine ausgesprochene Heiltendenz, ohne die häufigen und gefürchteten Complicationen.

4. Die Krankheit verlief ohne Abmagerung oder sonstige Folgen (Marasmus, Verkalben u. s. w.).

5. Auch 3 Monate nach der Behandlung befanden sich die Behandelten wohl, ohne irgend welche Spuren der überstandenen Krankheit. Frick.

In Mortara (24) wurden 28 Rinder mit Tuberculin geimpft, um etwaige tuberculöse herauszufinden. 7 Tage später erhielten 2 Kühe, 2 Ochsen und 2 Färsen intravenös Sublimat, um die Wirkung desselben auf gesunde Thiere zu beobachten. Von den mit Tuberculin geimpften reagirten 12 Stück, während diejenigen, welche Sublimat erhalten hatten, 8 Tage nach der Injection vollständig gesund waren. Die injicirte Sublimatdosis betrug bei den 300 kg schweren Ochsen 0,25, bei den Kühen 0,20 bezw. 0,175 und bei den Färsen 0,125 g. Nach weiteren 4 Tagen wurde eine mit Maul- und Klauenseuche behaftete Kuh in den Versuchsstall gebracht und am nächsten Tage von dieser Kuh alle Versuchsthiere künstlich geimpft, jedoch ohne Erfolg. Sie wurden daher noch einmal mit Material von einer anderen kranken Kuh inficirt und erkrankten darnach auch. Die Erkrankten wurden nun intravenös mit Sublimat behandelt.

Während des Versuchs wurden 4 Kälber geboren, von denen 3 starben. 2 von diesen war Sublimat injicirt, während 1 keinen erhalten hatte. Als Obductionsbefund wurde ausgedehnte fettige Degeneration des Herzens und Lungenödem festgestellt.

5 mit Sublimat behandelte maul- und klauenseuchekranke Kühe sollen nach dem Obductionsergebniss an Maul- und Klauenseuche gestorben sein.

Alle behandelten Thiere sind sonst normal wie vor der Behandlung. Ein einziges Thier hatte eine Klauenerkrankung, welche die Amputation erforderlich machte.

Die Defecte sollen bei allen Thieren unter der Sublimatbehandlung sehr schnell abgeheilt sein, während bei den Controllthieren dies nur langsam erfolgt sein soll.

Nachdem die Rinder vom 22. Januar bis 20. April unter Beobachtung gestanden hatten, wurden sie theils ihren Besitzern zurückgegeben, theils verkauft. Frick.

Boschetti u. Titta (2) haben das Verhalten von Rindern (gesunden und aphthenkranken) und von Pferden gegen intratracheale und subcutane Sublimatinjectionen experimentell geprüft.

Sie injicirten bei Rindern unter die Haut innerhalb 48 Stunden 8—15 g folgender Lösung: Hydr. bichlor. corr. 1,0, Natr. chlor. 1,0, Aq. dest. 100,0 entweder auf ein- oder zweimal. In die Luftröhre wurden 15 g der Lösung auf einmal eingespritzt.

Bei 1310 behandelten Rindern stellten sich 7mal Erscheinungen der Quecksilbervergiftung ein in Form von Eczemen, Stomatitis, Durchfällen u. s. w. Eine der so behandelten starb daran. Einmal trat Abortus darnach ein.

Die mit Maul- und Klauenseuche behafteten erschienen am nächsten Tage gesünder, sie frassen besser, dagegen traten die Erscheinungen der Quecksilbervergiftung meist nach 20—25 Tagen auf.

Bei Pferden wendeten B. und T. den Sublimat subcutan, intratracheal und intravenös an.

1. Ein mit schwerem Katarrh der oberen Luftwege und der Bronchien behaftetes Pferd erhält innerhalb 3 Tagen in 6 Dosen 0,8 Sublimat intratracheal und subcutan. Nach der 2., 4., 6. Injection stellte sich heftiges Zittern über den ganzen Körper und starkes Speicheln während $1/2$ Stunde ein. Gleichzeitig wurde viel katarrhalisches Secret ausgeworfen, und die Temperatur ging von 40,8 auf 38,2 zurück.

2. Ein Pferd mit chronischem Lungen- und Nasenrotz bekommt am 1. Tage 0,25 Sublimat intravenös, am 2. Tage 0,5, am 3. Tage 0,6 intravenös und 0,45 intratracheal, am 4. Tage 0,3 intravenös und 0,7 intratracheal. Der Erfolg war stets häufiger Kotabsatz und Zittern, bei den intratracheal Injicirten überdies kräftiger Auswurf.

3. Ein mit chronischer Bronchitis behaftetes Pferd erhält intratracheal 0,15 Sublimat. Darnach tritt massenhafter Ausfluss von katarrhalischem Secret aus der Nase ein.

4. Ein an Lungengangrän leidendes Pferd bekommt intratracheal 1,0 und intravenös 0,25 Sublimat. Das Pferd starb selbstverständlich trotz der Injection.

B. und T. kommen auf Grund vorstehender und früher Versuche zu folgenden Schlüssen:

1. Sublimat erzeugt bei maul- und klauenseuchekranken Rindern intravenös, subcutan und intratracheal in kleinsten, kleinen, mittleren und grossen Dosen nach 15—30 Min. keine Erniedrigung, sondern Erhöhung der Körpertemperatur, Zittern, Harn- und Kothabsatz. Einige Stunden später folgt Sinken der Körpertemperatur bis zur Norm. Dann nehmen die Thiere Futter und zeigen sich offenbar gebessert.

2. Intravenös erzeugt das Sublimat beim Rinde acute Vergiftungserscheinungen.

3. Die ersten Erscheinungen der Vergiftung zeigen sich nach 4—9 Tagen und sie erreichen nach 8 bis 18 Tagen eine bedeutende Schwere.

4. Auch subcutan wirkt das Sublimat giftig bei aphthösen Rindern. Der Charakter der Vergiftung ist meist acut; ist er chronisch, dann treten die Erscheinungen erst 20 Tage nach der Injection auf.

5. Sowohl intravenöse wie subcutane Sublimatinjectionen bringen scheinbar die Ausbreitung der Seuche im Stalle zum Stillstand, später schreitet sie jedoch fort.

6. Intravenöse Präventivinjectionen mit Sublimat sind bei der Maul- und Klauenseuche werthlos.

7. Das Gewicht der Rinder ist für die Sublimatdosis nicht maassgebend.

8. Rinder sind gegen Quecksilber sehr empfindlich. Dass sie solches leicht ertragen, ist Ausnahme.

9. Die Gefahren, Schäden und Unhandlichkeit der intravenösen Injectionen beim Rinde lassen von der Verwendung solcher bei der Maul- und Klauenseuche abrathen.

10. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche nach intravenösen Sublimatinjectionen bei den daran Gestorbenen gefunden werden, bestehen in umfangreichen, specifischen Degenerationen in Nieren, Leber, Pankreas u. s. w. Die Veränderungen, welche hierbei am Herzen, der Lunge, der Pleura, im Gehirn

Digitized by Google

und im Blute gefunden werden, erklären sich nur durch das directe Einbringen des Giftes in das Gefässsystem.

11. Subcutane, intravenöse und intratracheale Sublimatinjectionen werden vom Pferde verhältnissmässig gut vertragen. Bei beschränkter Anwendung sind sie gegen infectiöse Processe im Bronchialbaum zu empfehlen. Intratracheale Sublimatinjectionen sind bei subacuten und chronischen Affectionen des Larynx, der Trachea und der Bronchien sehr zu empfehlen und haben hierbei einen gewissen diagnostischen Werth. Man muss sich jedoch auf 2—3 Injectionen beschränken.
Frick.

Sacchini (17) hat 53 mit Maul- und Klauenseuche behaftete Rinder mit intravenösen Sublimatinjectionen behandelt. Zwei Stück sind an Quecksilbervergiftung gestorben, während die übrigen 51 keine Störung des Allgemeinbefindens gezeigt haben und genesen sind. Letztere 51 sollen auch keinerlei nachtheilige Folgen der Maul- und Klauenseuche haben erkennen lassen. Frick.

Lanzillotti-Buonsanti (11) schildert nach Voraussendung der Geschichte der Versuche den Versuchsstall, sowie die Maassregeln zur Verhütung einer Seuchenverschleppung. Ferner wird die Auswahl der Versuchsthiere und die Art der Infection, sowie die Technik der intravenösen Injectionen eingehend besprochen.

Aus den statistischen Angaben ergiebt sich, dass von 30 absichtlich inficirten Rindern 8 nicht krank wurden. 22 von den Geimpften erkrankten typisch; ebenso 3 Kälber, welche im Stalle geboren waren. Von den 25 Erkrankten wurden 15 Rinder und 2 Kälber mit Sublimat intravenös behandelt, während 7 Rinder und 1 Kalb ohne jede Behandlung blieben. Von den ersteren (mit Sublimat behandelten) starben 5 Rinder und 2 Kälber, von den Controlthieren nur 1 Kalb.

An der Hand der Obductionsbefunde der Gestorbenen sucht L.-B. zu beweisen, dass letztere an bösartiger Maul- und Klauenseuche, aber nicht an Quecksilbervergiftung eingegangen sind.

Des Weiteren werden 4 Fälle von Rindern mitgetheilt, in denen experimentell der Tod durch Quecksilbervergiftung herbeigeführt wurde. Die klinischen Erscheinungen und die Obductionsbefunde werden eingehend aufgeführt.

Nach einem Vergleich zwischen den Veränderungen, wie sie die Maul- und Klauenseuche erzeugt und denen, die man nach Quecksilbervergiftung sieht, wird die Wirkung des Sublimats im Blute geschildert.

Um die Toleranz des Rindes für Sublimat zu beweisen, hat L.-B. den 8 nach der Impfung nicht maul- und klauenseuchekrank gewordenen Rindern je 0,2 Sublimat injizirt. 6 reagirten nicht, während 2 Durchfall zeigten. Ein Kalb von 50 Tagen erhielt 0,67 g Sublimat intravenös ohne jeden Nachtheil.

L.-B. zieht aus dem Experiment folgende Schlüsse:

1. Nach künstlicher Ansteckung erfolgt der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche in sehr unregelmässigen Zeiträumen.

2. Die Seuche afficirt die einzelnen Thiere in verschiedenem Grade.

3. Die Behandlung nach Baccelli ist wirksam.

4. Rinder ertragen Sublimat sehr gut.

5. Die Methode Baccelli ist vollkommen ungefährlich.

6. Bei strengen und sachgemässen Maassnahmen kann ein Maul- und Klauenseucheherd isolirt bleiben.

7. Auf 3 Schafe hat sich die Seuche nicht übertragen lassen.

Nachdem L.-B. diese Schlüsse gezogen, kommt er zu einem Generalschluss, der eine wesentliche Einschränkung der obigen Schlüsse darstellt. Er sagt: In therapeutischen Dosen (0,04—0,05 g pro kg Lebendgewicht) setzt der Sublimat bei maul- und klauenseuchekranken Rindern intravenös applicirt die Temperatur herab, kürzt den Verlauf der Krankheit ab, bringt die Localerkrankungen schnell zum Abheilen, verhütet Nachkrankheiten und die dadurch bedingten Verluste.

Wenn aber eine schwere Erkrankung, die vor allen Dingen das Herz tief schädigt, vorliegt, dann ist wie jede Behandlung auch die Baccelli'sche unfähig, den Tod abzuwenden bezw. eine Heilung herbeizuführen.

L.-B. setzt seine Hoffnung zum Schlusse auf die Herstellung eines guten Heilserums und empfiehlt bis dahin die Baccelli'sche Methode als die beste. (?)
Frick.

Conte (3) giebt einen Auszug eines amtlichen Berichts über die Frage der **Uebertragung der Aphthenseuche auf den Menschen**. Anlässlich eines ausgedehnten Seuchenausbruchs wurden an die Aerzte und Thierärzte des Dep. du l'Hérault Fragebogen versandt. Von 301 eingelangten Antworten sind 289 völlig negativ: die 12 anderen Antworten geben an, dass 22 Menschen, 9 Kinder und 13 Erwachsene, an Blasenseuche erkrankt sind: bis auf ein 10 Monate altes Kind sind alle erkrankten Personen genesen. Noyer.

Roché (15) bestreitet, dass die bei Kindern hier und da beobachtete Stomatitis aphthosa mit der Blasenseuche des Rindes identisch sei; er verlangt als Nachweis die Impfung des Blaseninhalts auf Rinder.
Noyer.

Russi (16) sah in einem Rindviehbestande, der an Maul- und Klauenseuche erkrankt war, dass der eine der beiden Besitzer bei der Behandlung der Erkrankten rauchte und die Cigarre mit der durch den Speichel der kranken Thiere besudelten Hand öfter aus dem Munde nahm und wieder hineinsteckte. 5 Tage später fand ihn R. krank. Er hatte 41° C. Körpertemperatur, an der Innenfläche der Lippen, am Zahnfleisch, am Gaumen fanden sich zahlreiche zum Theil confluirende Aphthen. Wegen der Rachenentzündung war das Schlucken erschwert, gleichzeitig bestanden Kopfschmerzen und starke Abgeschlagenheit. Puls frequent und elend. Der Erkrankte erholte sich erst nach Monaten und zeigte noch lange Zeit eine beträchtliche Schlaffheit. Frick.

9. Räude.

1) Schäfer, Die Tilgung und das Vorkommen der Schafräude. Thierärztl. Rundschau. IX. 99. — 2) Schrauber, Räude beim Pferde. Wochenschr. für Thierheilk. 47. S. 274. — 3) Vergiftung in Folge von Creolin-Räudebädern. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil. S. 145 u. 146.

Umfang und Verbreitung. Statistisches siehe S. 26.

Behandlung. Schrauber (2) behandelt Räude der Pferde wie folgt:

Der ganze Körper wird mit Seifenlauge täglich einmal gewaschen, die erkrankten Stellen eingerieben mit einem Gemisch von Benzin 1 Theil, Ol. Lini 3 Theile. Noch wirksamer ist das Recept: Sapon. virid. 500,0, Acid. carbolic. crudi 125,0, Aq. font. Lit. 6. Mit dieser

Digitized by Google

Flüssigkeit ist die ganze Körperfläche des Pferdes mehrmals zu waschen. Zietzschmann.

Ueber Massenvergiftungen von Schafen in Folge von Creolin-Räudebädern berichten einige preuss. Kreisthierärzte (3). Die Bäder wurden nach dem Fröhner'schen Verfahren unter Verwendung des englischen Creolins vorgenommen. Im Kreise Nauen erkrankten von 813 Schafen innerhalb 36 Stunden nach dem ersten Bade etwa 100 Schafe, von denen 53 verendeten. Einige Schafe zeigten bereits $^1/_2$ Stunde nach dem Bade epileptiforme Krämpfe. Die erkrankten Schafe athmeten angestrengt, senkten den Kopf, waren traurig, bekundeten grosse Schmerzen und taumelten beim Gehen; einige trieben tympanitisch auf, bei anderen stellte sich Blutharnen ein. Die am schwersten erkrankten zeigten zuletzt Betäubung. Obductionsbefund: Leichte Darmentzündung, Lungenhyperämie, hochgradige Verfettung und trübe Schwellung der Leber, fettige Entartung des Herzens, Nierenentzündung, Blut dunkel, theerartig. Das untersuchte Creolin enthielt keine Carbolsäure, aber 50 pCt. Cresole.

Aehnliche Erscheinungen mit mehreren Todesfällen resp. Nothschlachtungen wurden bei zwei kleinen räudigen Herden in Ostpriegnitz beobachtet.

In einer 700 Stück zählenden Schafherde im Kreise Calbe starben innerhalb 48 Stunden nach dem ersten Bade, welches nach Fröhner'scher Vorschrift ausgeführt wurde, 17 Stück. Die Vornahme des zweiten Bades unterblieb in Folge dessen. Eine Probe des von Pearson in Hamburg stammenden Creolins wurde im pharmakologischen Institut der Berliner thierärztlichen Hochschule untersucht. Das Creolin enthielt 4 pCt. Carbolsäure. Im Kreise Weissensee wurden in drei Herden 3 proc. Bacillolbäder ohne nachfolgende Vergiftungserscheinungen angewendet. Röder.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

1) Archangelski und Tschernogorow, Die Behandlung der Beschälseuche bei Hengsten. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 67. Ref. a. d. Journal f. Pferdezucht. — 2) Marchal, Behandlung der „Dourine" (Beschälseuche) mit Cacodylsäure. Rec. de méd. vét. X. p. 230. — 3) Rouget, Beitrag zum Studium der „Dourine" (Beschälseuche). Ebendas. S. 81. — 4) Streit, J. u. H., Zur Behandlung der Bläschenseuche der Rinder. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 496. — 5) Tschernogorow, Zur Frage über die Beschälseuche der Pferde. Arbeiten des 1. allrussischen Veterinärcongresses. Bd. II. S. 397. (Russisch.) — 6) Widmer, Beobachtung über den Verlauf der Knötchenseuche. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 4. S. 145—150.

Umfang und Verbreitung. Statistisches siehe S. 26.

Bläschenausschlag bei Kühen. Widmer (6) constatirte in einem mit „Knötchenseuche" inficirten Viehbestand von 32 Kühen (und 1 Zuchtstier), dass die alten und die hochträchtigen Thiere den Scheidenausschlag nur in geringem Grade oder gar nicht aufwiesen.

Gegenüber einem früheren Seuchengang trat die Krankheit milder auf, indem nur 1 Fall von Verwerfen und 2 von Nichtconception zu verzeichnen waren. Leicht inficirte Thiere heilten ohne Behandlung aus. Die Verbreitung der Seuche von Thier zu Thier erfolgte grösstentheils durch den ansteckenden und überall haftenden Scheidenschleim, weniger durch die Uebertragung bei der Begattung. Der Knötchenausschlag brauchte im Allgemeinen eine Zeit von ca. 3 Wochen, um trotz der Behandlung mit Lysol, Creolin, Pikrinsäure, Kaliumpermanganat, Zinksulfat bis zum Verschwinden der Schwellung der Lymphfollikel abzuheilen. Tereg.

J. und H. Streit (4) empfehlen zur Behandlung der Bläschenseuche der Rinder folgende Methode:

4 Theile feinpulverisirtes Zinc. sulfuricum werden sorgfältig mit 1 Theil Acid. boricum gemischt. Von diesem Pulver, das stets gut trocken sein soll, wird pro Kuh ein Kaffeelöffel voll auf die erkrankte Scheidenschleimhaut geblasen, bei Jungvieh und gering erkrankten Thieren entsprechend weniger. Das Einblasen erfolgt mittels einer trockenen, gut schliessenden Klystierspritze oder eines Holz-, Metall- oder Papprohres und wird in der Weise ausgeführt, dass etwa die Hälfte des Pulvers 10—30 cm weit in die Scheide hinein, die andere Hälfte nur in das hintere Ende derselben in die Nähe des Wurfes geblasen wird. Einzelne Thiere werden nach dem Einblasen etwas unruhig, „schwanzen" lebhaft, beruhigen sich aber bald wieder. Die Scheide schwillt etwas an, „die oberflächlichen Schleimhautlappen werden verätzt und dann als schleimig-eitrige Masse ausgeschieden". Heilung nach 6—10 Tagen, Bläschen und Knötchen sind verschwunden; event. wird die Einblasung local oder allgemein noch einmal vorgenommen. Diese Methode soll sich ausserordentlich bewähren, dabei wenig Arbeit und die Thiere nicht durch die häufig wiederholten Einspritzungen ängstlich machen. — Bei männlichen Thieren darf das Medicament nie in Lösungen verwendet werden, weshalb die Behandlung 2—3 Wochen dauert und nicht den gleich sicheren Erfolg wie die obige hat. Johne.

Beschälseuche (Dourine) bei Pferden. Rouget (3) glaubt, dass die von Buffard und Schneider angeführten Gründe für das Vorhandensein einer Trypanosomose in Algier, die von der „Dourine" verschieden sein soll, nicht stichhaltig sind.

Er wendet sich vor Allem dagegen, dass weisse Mäuse und Ratten nicht empfänglich seien. Bei seinen Impfversuchen starben alle weissen Mäuse am 5. bis 10. Tage, und im Blute waren die Trypanosomen zahlreicher zugegen als die rothen Blutkörperchen. Der Fehler, den B. und Sch. begingen, liegt nach dem Autor darin, dass sie vom Pferd direct auf Mäuse impften. R. hingegen überträgt das Blut des Pferdes zunächst auf Kaninchen und vom Kaninchen aus impft er dann andere Thierarten. Auch in umgekehrter Reihenfolge verwendet er das Kaninchen als Uebergangsthier. Es ist bekannt, dass das Blut der mit Dourine behafteten Pferde nur sehr wenig Piroplasmen enthält. Wenn nun Schneider und Buffard $^1/_4$—1 ccm des Blutes an Mäuse verimpften, so genügte eben die Anzahl der Mikroorganismen nicht, diese Thiere zu inficiren; anderen Theils wirkt die Ueberimpfung auf Kaninchen günstig auf die Virulenz der Hämatozoen ein. R. glaubt, dass in 1 ccm Blut eines Dourine-Pferdes weniger Parasiten enthalten seien, als in $^1/_{10}$ ccm der Verdünnung, die er zur Impfung anwendet. Graue Mäuse zeigen verschiedene Empfänglichkeit den Piroplasmen gegenüber, genau wie die grauen Ratten. Weisse Ratten erliegen stets der Infection, wenn die Bacterien subcutan einverleibt werden. Zietzschmann.

Archangelski und Tschernogorow (1) sind auf Grund der Büchner'schen Immunitätstheorie dazu gelangt, die Beschälseuche mit Arsenik zu behandeln.

Digitized by Google

An dieser Seuche erkrankten 2 Hengste; im Anfange wurde den Patienten täglich ein Pulver aus Ferrum sulfuricum mit Natr. chlorat. ana 10 g im Trinkwasser gegeben. Nach Verlauf von 2 Wochen wurde anstatt Ferrum sulfuricum Arsenik verabreicht, von 1 g steigend bis zu 15 g und dann herunter bis zur anfänglichen Dosis. Nach Verlauf von sechs Monaten genasen die beiden Hengste.

Eine solche Behandlung wurde von Magister Tschernogorow, dem Oberrossarzt des Orenburgschen Gestüts, bestätigt. Derselbe behandelte 14 Hengste, welche an dieser Krankheit litten. Im Anfange der Krankheit verabreichte Tschernogorow Acid. arsenicosum von 1 g steigend jeden zweiten Tag um 2 g bis 16 g und von da an wurde die Dosis jeden dritten Tag um 2 g allmälig vermindert. Von diesen Hengsten starb einer in Folge einer Gastro-Enteritis mycotica, der zweite in Folge der Druse nach einer beträchtlichen Besserung; bei vier Hengsten wird noch bis jetzt die Therapie fortgesetzt. Acht Hengste wurden geheilt. Johne.

Marchal (2) behandelt nach dem Vorgange russischer Aerzte die „Dourine" (Beschälseuche) mit subcutaner Application von Arsen oder der Cacodylsäure.

Am besten verwendet man das Natriumsalz, von dem man täglich 1 g in 5 ccm destillirten Wassers auf ein- oder zweimal verabreicht und zwar fünf Tage lang, um dann 7 Tage auszusetzen. Es wurden auf diese Weise 6 Hengste behandelt, und es ergab sich, dass, je früher die Behandlung begann, umso sicherer Heilung eintrat. Es genasen 5 Hengste, während einer starb, der aber erst am 132. Krankheitstage in Behandlung genommen worden war. Zietzschmann.

Tschernogorow (5) hatte Gelegenheit im Orenburg'schen Beschälstalle während der letzten 5 Jahre 37 mit Beschälseuche behaftete Thiere eingehend zu untersuchen und zu behandeln. Die weitaus besten Erfolge erzielte Tsch. durch die von Archangelski empfohlene Arsencur. (Angefangen mit 2 g Arsen, darauf alle 3 Tage um 2 g gesteigert bis 16 g und ebenso zurück.)

Von den erwähnten 37 Thieren fielen 6 vor Beginn der Arsencur, 18 wurden vollkommen geheilt und konnten wieder zum Decken benutzt werden und 13 befinden sich auf dem Wege zur völligen Heilung. In Bezug auf Heilung der Beschälseuche macht T. folgende Schlussfolgerungen.

Sichere Heilung der Beschälseuche ist einzig und allein durch die Archangelski'sche Arsencur möglich. Nach Norikor führen subcutane Injectionen derselben Dosen schneller zum Ziel.

Nach erfolgter Genesung dürfen die Hengste mindestens 1 Jahr lang nicht zum Decken benutzt werden. Nach dieser Zeit können sie genau wie Gesunde verwandt werden.

Mit der Cur ist so früh wie nur möglich zu beginnen. Das Geben des Arsens im Hafer ist der leichteren Verabreichung wegen gegenüber der subcutanen Einführung vorzuziehen.

Die Frage, ob die Beschälseuche durch Trypanosomen oder andere Microben, etwa durch Streptothricheen hervorgerufen wird, bleibt unentschieden.

Die Castration führt nicht zur Genesung, sondern beschleunigt den Krankheitsverlauf, ist daher nicht zu empfehlen. Castrirte beschälseuchekranke Hengste dürfen nicht verkauft werden.

Mit chronischer Beschälseuche behaftete Hengste, bei denen die Behandlung ein Jahr lang erfolglos blieb, sind unbedingt zu tödten.

Von der Beschälseuche geheilte Pferde geben gute Nachkommen. C. Happich.

11. Tuberculose.

(S. auch Fleischbeschau.)

1) Albrecht, E., Ueber Tuberculose-Infection. Erörterungen zu E. v. Behring's Vortrag über Tuberculosebekämpfung. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 473, 485 u. 498. — 2) Arloing, Wird die Tuberculose der Menschen und der Hausthiere durch denselben Erreger, den Koch'schen Bacillus, verursacht? Journ. de méd. vétér. p. 577. — 3) Derselbe, Experimenteller Nachweis der Einheit der Tuberculose. Ibid. p. 256. — 4) Arpád, J., Ueber einen constanten Unterschied zwischen den Bacillen der Menschen- und der Rindertuberculose. Allatorvosi Lapok. No. 11. p. 321. (Ungarisch.) — 5) v. Behring, Zustandekommen und Bekämpfung der Rindertuberculose nebst Bemerkungen über Aehnlichkeiten und Unterschiede der Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 47. — 6) Berger, Gehirntuberculose bei Rindern. Mitth. d. bad. Thierärzte. II. 8. — 7) Bergstrand, Etwas über die Tuberculinuntersuchungen. Svensk Veterinärtidskrift. 8. Bd. S. 71. 8) Berndt, Uebertragung der Rindertuberculose auf den Menschen. Veröffentl. a. d. Jahres-Veterinärber. d. beamt. Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Th. S. 14. — 9) Besnoit, Gehirntuberculose bei einem Rind. Revue vétér. p. 465. (Klinische Vorstellung.) — 10) Brancoli-Busdraghi, Nicolao, Der zootechnische Factor in seinen Beziehungen zum Volkswohl und in seiner Bedeutung als Idealprophylacticum bei der Rindertuberculose. — 11) Claussen, Bemerkungen zu dem Artikel „Weidegang und Tuberculose". (No. 41 d. Berl. thierärztl. Wochenschr.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 674. — 12) Conte, Primäre Tuberculose des Euters bei der Kuh. Rev. gén. 1. I. p. 327. — 13) Derselbe, Eutertuberculose bei der Kuh. Ibid. 1. I. p. 553. — 14) Dammann, Ueber die Diagnose und die Bekämpfung der Tuberculose. Ref. über Vortrag. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 34. — 15) Deetz, Zur Frage der Uebertragung menschlicher Tuberculose auf Schweine. Orth-Festschr. 16) Delmer, Generalisirte Tuberculose bei der Ziege. — 17) Disse, Untersuchungen über die Durchgängigkeit der jugendlichen Magen- u. Darmwand für Tuberkelbacillen. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. — 18) Emeljanow, Zur Frage über die Diagnostik der Tuberculose des Rindes. Magister-Diss. Jurjew. (Russisch.) — 19) Faure, M., Die Tuberculose beim Menschen, beim Rinde und beim Vogel sind wesensgleich. L'écho vét. April 1902. — 20) Friedmann, Spontane Lungentuberculose mit grosser Caverne bei einer Wasserschildkröte (Chelone corticata). Deutsche med. Wochenschr. Bd. 29. S. 25. — 21) Garino, Gehirntuberculose bei der Kuh. Arch. scientif. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. p. 162. — 22) Granucci, Tuberculose beim Büffel. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. p. 889. (Fehlt bacteriologischer Nachweis der Bacillen.) — 23) Gurin, Die Rolle der Zoohygiene im Kampf mit der Tuberculose des Rindes. Arbeiten d. 1. allrussischen thierärztl. Congresses in Petersburg. Bd. II. S. 71. (Russisch.) — 24) de Haan, Experimentelle Tuberculose beim Affen. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. p. 147. — 25) Derselbe, Experimentelle Tuberculose und Rasseimmunität. Mittheil. a. d. med. Labor. zu Weltereden. 2. Serie A. No. 4 und 2. Serie B. No. 2. — 26) Hamilton, Die Ueberimpfbarkeit menschlicher Tuberculose auf Rinder. The Brit. Med. Journ. 12. Septbr. p. 565. — 27) Haug, Isolirte Lendenwirbeltuberculose beim Ochsen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 259. — 28) Hauptmann, Die Heilung der Tuberculose als Schlussstein im Kampfe gegen die Tuberculose des Rindes. Zeitschr. f. Thiermed. VII. 161 u. 321. — 29) Henry, X., Le tubercule chez l'homme et dans la série animale. Diss. Referat aus Répert. de pol. sanit. vét. No. 6. Bull. spéc. des Vét. de l'armée.

Digitized by Google

p. 85. — 30) Joest, Bemerkungen zu der Arbeit E. Hauptmann's: „Die Heilung der Tuberculose als Schlussstein im Kampfe gegen die Tuberculose des Rindes". Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 5. (J. polemisirt gegen H.'s Schlussfolgerungen.) — 31) Jousset, Eine neue Methode, um den Tuberkelbacillus aus den Säften des Organismus zu isoliren. La Semaine médicale. No. 3. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 302. — 32) Klepzwowo, Zur Geschichte der Entwickelung des Tuberculoseerregers, seine Morphologie und Biologie. Arbeiten des ersten allrussischen Veterinärcongresses in Petersburg. Bd. II. S. 52. (Russisch.) — 33) Kolb. Beiträge zur Diagnose der Tuberculose beim Rind. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 509. — 34) Kossel, Mittheilungen über Versuche an Rindern mit Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft. Vortrag. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XIII. S. 329. — 35) Kresling, De la substance grasse des bacilles de la tuberculose. Arch. des sciences biolog. IX. p. 359. — 36) Lellmann, Zwei Fälle von Tuberculose bei Katzen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 111. (Klinische und pathologisch anatomische Befunde bieten nichts Besonderes.) — 37) Lions, Generalisirte Tuberculose beim Pferd. Revue vét. Buenos-Ayres. Ref. Bull. vét. XIII. p. 277. — 38) Lorenz, Die Bekämpfung der Rindertuberculose und das v. Behring'sche Immunisirungsverfahren. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 48. (Vortrag.) — 39) Lück, Tuberculose bei einem Reh. Veröffentlichungen aus dem Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. II. Th. S. 14. — 40) Macfadyean, A., Die Virulenz des Bacillus der Rinder- und der Menschentuberculose für Affen. The Lancet. S. 744. — 41) Maffuci, Das Sperma und die Tuberkelbacillen. Revista critica clinica medica 1902. Ref. v. Lions, Bull. vét. XIII. p. 720. — 42) Malm, Die jetzige Bekämpfung der Hausthiertuberculose. Norsk Veterinär-Tidsskrift. Bd. 15. S. 33. — 43) Derselbe, Der Kampf gegen die Rindertuberculose in Norwegen. Rev. gén. T. II. p. 401. — 44) Melde, Beitrag zu der v. Behring'schen Rindertuberculose-Immunisirung. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 40. — 44a) Micucci, Primäre Darmtuberculose beim Schaf. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. p. 817. — 45) Müller, Lindenau u. Lange, Bericht über die Maassnahmen der Ostpreussischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft zur Bekämpfung der Rindertuberculose in der Zeit vom 22. Mai 1900 bis 30. September 1902. Milchzeitung. No. 5. S. 68—69. No. 6. S. 86—88. No. 7. S. 102 bis 103. No. 8. S. 118—120. No. 9. S. 133—135. — 46) Müller, Zur Aetiologie der primären Samenstrang-Tuberculose. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 22—23. — 47) Müller-Guben, Häufigkeit der Gekrösdrüsentuberculose bei Schweinen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XIII. S. 242. — 47) Nebelthau, Beiträge zur Entstehung der Tuberculose vom Darm aus. Klinisches Jahrbuch. Bd. XI. Jena. — 49) Neufeld, Ueber Immunisirung gegen Tuberculose. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 50) Nocard, Die Tuberculose des Menschen und des Rindes. Rev. gén. t. I. p. 1. — 51) Parascandolo und de Meis, Ein Fall von Eutertuberculose bei der Stute. Archiv f. Thierheilkd. Bd. 29. S. 198. — 152) Pearson und Gilliland, Versuche über die Immunisirung von Rindern gegen Tuberculose. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 229 u. 255. — 53) Pedrazzini, Die Immunität und die secundären Producte der Tuberculose. Giorn. della R. Soc. Ital. d'Igiene. S. 460. — 54) Petit, Plötzlicher Tod durch einen Bluterguss in den Thorax bei einem tuberculösen Hund. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 48. — 55) Petit und Basset, Zwei neue Fälle von Hauttuberculose bei der Katze. Ibid. p. 47. — 56) Prettner, Ueber die verschiedene Ansteckungsfähigkeit der vom Menschen gewonnenen Tuberkelbacillenculturen für einige Laboratoriumsthiere und Kälber. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 22. S. 341. — 57) Raw, Menschen- und Rindertuberculose. Vorläufige Mittheilung. The British med. journ. 31. Jan. S. 247. — 58) Derselbe, Menschen- und Rindertuberculose: Möglichkeit einer Ansteckung des Menschen durch das Rind. Ibidem. 14. März. S. 596. — 59) Schlegel, Zur Bekämpfung der Rindertuberculose. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. III. S. 18. — 60) Derselbe, Zur Tuberculose-Schutzimpfung. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 49. — 61) Schneider, Der Streit über die Wesenseinheit der menschlichen u. thierischen Tuberculose. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 165. — 62) Schrader, Generalisirte Tuberculose beim Rind. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 471. (Hierbei hatte ein tuberculöser Herd im Wirbelcanal zur Lähmung geführt.) — 63) Derselbe, Weidegang und Tuberculose. Ebendas. S. 639. — 64) Schulz, Tuberculose beim Pferde. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamtet. Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. Theil II. S. 13 u. 14. — 65) Stiennon, Tuberculose des Pferdes, welche klinisch in ihren Erscheinungen denen einer chronischen Angina glich. Ann. de méd. vét. LII. p. 425. — 66) Strumann, Zur Identität der Menschen- und Rindertuberculose. Inaug.-Dissert. Leiden. — 67) Thiro. jun., Ueber die Gesetzesforderung der Feststellung der Tuberculose an jedem lebenden Thiere. Berl. thierärztl. Woch. S. 279. — 68) Thomassen, Die Immunisirung junger Rinder gegen die Tuberculose. Rec. de méd. vét. X. p. 5. — 69) Ujhelyi, Die Bekämpfung der Rindertuberculose in der Erzherzog Friedrich'schen Herrschaft Ung.-Altenburg. Milchzeitung. No. 29. S. 454, 455. No. 30. S. 470, 471. — 70) Wilhelmi, A., Zur Tuberculosefrage. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 6. S. 319—321. — 71) Wolff, M., Uebertragung menschlicher Tuberculose auf zwei Kälber. Berl. klin. Wochenschr. Bd. 40. S. 333. — 72) Zietzschmann, Generalisirte, von den Castrationswunden ausgehende Tuberculose bei einem männlichen Schwein mit tuberculöser Erkrankung der Harnröhre. Sächs. Veterinärbericht. S. 243. — 73) Meningitis tuberculosa beim Rinde. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. Theil II. S. 12.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 26.

Bacteriologie. Kresling (35) ist auf Grund seiner Analysen über die Tuberkelbacillen zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Die Trockensubstanzen der Tuberkelbacillen, welche man im Laufe der Tuberkulinbereitung erhält, setzen sich zusammen aus: Wasser (nach Trocknung bei 100—110° C.) 3,9375 pCt., Wasser (nach Trocknung im Exsiccator) 3,018 pCt., Aschebestandtheile 2,55 pCt., Stickstoff 8,575 pCt.. Stickstoffhaltige Substanzen (Eiweisse) nach der Multiplication der Stickstoffziffer mit dem Coëfficienten 6,25 erlangt (ohne Anrechnung des Stickstoffs der Lecithine und anderer in Chloroform, Aether und Alkohol löslicher Substanzen) 53,59 pCt., Fette, nach der Durchschnittssumme von 4 Dosen 38,95 pCt.. andere stickstofffreie Substanzen 0,9725 pCt.

2. Das mittels Chloroform ausgezogene Fett hat folgende Eigenschaften: Schmelzpunkt 46° C., Säuregrad 23,08. Zahl von Reichert-Meissl 2,007, Zahl von Hebner 74.236. Verseifungszahl 60,70, Esterzahl 37,62, Jodzahl von Hübl 9,92.

3. Die mittels Chloroforms extrahirte Fettsubstanz enthält: Freie Fettsäuren 14,38 pCt., neutrale Fette und gemischte Fettsäureäther 77,25 pCt., Fettsäuren im Allgemeinen mit einem Schmelzpunkt von 53,5° C. nicht gewogen. Alkohole, aus zusammengesetztem Aether extrahirt mit einem Siedepunkt von 43,5—44° C. 39,10 pCt., Lecithin 39,10 pCt.. Cholestearin wurde nicht gewogen, in Wasser lösliche Substanzen 0,73 pCt.,

Digitized by Google

in Wasser lösliche und nach völliger Verseifung erhaltene Fette 25,764 pCt. Ellenberger.

Arpád (4) fand, dass die Bacillen der Menschentuberculose auf mit 3 proc. Glycerin übergossenen Kartoffeln oft ziegelroth gefärbte Culturen bilden, während eine ähnliche Färbung an den Culturen des Rindertuberculosebacillus nie beobachtet wurde. Der Unterschied tritt besonders dann scharf hervor, wenn an keilförmig zugeschnittenen Kartoffelstücken die eine Fläche mit dem einen, die andere mit dem anderen Bacillus beschickt wird. Das Hervortreten der rothen Färbung hängt auch von der Kartoffelsorte ab; gelbe eignen sich hierzu besser, als blaue. Hutyra.

Klepzow (32) liefert einen Beitrag zur Geschichte der Entwicklung des Tuberkelbacillus.

Die Arbeit zerfällt in 2 Theile: I. Das Vorhandensein säureschwacher oder achromophiler Formen des Tuberculoseerregers; II. die Morphologie und Biologie der Microben der hämorrhagischen Septicämie. Indem Kl. zwischen den beiden genannten Microben eine Parallele zieht, kommt er zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Der Erreger der Tuberculose der Säugethiere und Vögel kann in 2 Formen, welche verschiedene Entwicklungsstadien sind, auftreten a) in Form des typischen Koch'schen säurefesten Bacillus und b) als säureschwaches, sehr polymorphes, aber am häufigsten in Form eines ovoiden Bacteriums auftretenden Stäbchens.

2. Die morphologischen und biologischen Eigenschaften der säureschwachen Form des Tuberkelbacillus nähern ihn den Microben aus der Gruppe der Erreger der hämorrhagischen Septicämie.

3. Den Microben der hämorrhagischen Septicämie lassen sich künstlich säurefeste Eigenschaften verleihen und in dieser Form rufen sie bei empfänglichen Thieren chronische Erscheinungen hervor, die, in Bezug auf das klinische, wie pathologische und anatomische Bild für tuberculöse Processe charakteristisch sind.

4. Die Tuberculose muss der reichhaltigen Gruppe der hämorrhagischen Septicämien zugezählt werden und zu den chronischen Formen dieser Processe. Im Speciellen hat die Tuberculose der Vögel als chronische Form der Hühnercholera zu gelten. Die Tuberculose der Schweine, als chronische Form der Schweineseuche oder Schweinesepticämie. Die Rindertuberculose ist die chronische Form der Bollinger'schen Rinderseuche. Für die Menschentuberculose sind acute und subacute Processe festzustellen, die durch das primäre Entwicklungsstadium, d. h. durch die säureschwache Form des Koch'schen Bacillus hervorgerufen werden.

5. Der Erreger der Tuberculose kann als säureschwache Form auch ausserhalb des Thierkörpers existiren; die Tuberculose des Menschen wird daher nicht allein durch das Sputum Schwindsüchtiger, sondern auch durch andere Infectionsquellen verbreitet.

6. Das Vorhandensein säureschwacher Formen des Tuberculoseerregers, die weniger widerstandsfähig sind, als der Koch'sche Bacillus, öffnet uns einen Weg zu Untersuchungen in Betreff der Immunisation und Heilung der Tuberculose. C. Happich.

Maffuci (41) veröffentlicht über Sperma und Tuberkelbacillen folgendes:

Der Tuberkelbacillus und seine Toxine können im Sperma tuberculöser Thiere enthalten sein. Die Toxine können beim weiblichen Thiere Sterilität und Intoxication hervorrufen. Trächtige Thiere können durch tuberculöses Sperma inficirt abortiren. Föten von tuberculösen Vätern können absterben ohne tuberculöse Veränderungen zu zeigen. Der Eintritt des Todes und des Abortus stehen gewöhnlich im Verhältniss zur Intensität der Tuberculose des Vaters bei der Conception. Die durch tuberculöses Sperma inficirten Mutterthiere können zu Grunde gehen. Das tuberculöse Gift verursacht in die Vagina eingespritzt genau so den Tod, als wenn das weibliche Thier durch tuberculöses Sperma inficirt worden wäre. Der Contact mit dem männlichen Thiere bringt mehr die Gefahr einer Intoxication als einer Infection. Abortus und ein Hinsterben der Neugeborenen constatirt man auch, wenn das Toxin die Placenta passirt. Zietzschmann.

Diagnose. Kolb (33) giebt einen Beitrag zur Diagnose der Tuberculose beim Rinde.

Er beobachtete bei einer Kalbin Tympanitis und hatte den Verdacht auf Tuberculose, da das Thier einen schwachen Husten zeigte. Die Kalbin wurde tuberculinisirt und reagirte typisch. Der Verdacht auf Tuberculose der Lymphdrüsen des Mittelfells und der Speiseröhre war nun sehr naheliegend: er wurde durch die Section bestätigt. Schon 2 Jahre vorher hatte K. Gelegenheit, 2 derartige Fälle zu Gesicht zu bekommen. und wenige Tage nachher konnte er die gleiche Diagnose wiederum stellen. Zietzschmann.

Malm (43) bezeichnet das Tuberculin als hervorragendes Erkennungsmittel der Tuberculose.

Er empfiehlt, bei der Impfung die Temperatur in Zwischenräumen von 2 oder 3 Stunden zu messen, oder das Thermometer 24 Stunden lang im Rectum liegen zu lassen. Wenn 10—14 pCt. Fehlresultate der Tuberculinimpfung zugesprochen würden, so sei die Beurtheilung nicht auf Grund einer wissenschaftlichen Basis erfolgt. Bei genauer Beobachtung aller Vorschriften seien nur 1—2 pCt. falsche Resultate zu erwarten. und diese Fehler seien vollständig durch wiederholte Impfung zu beseitigen. Zietzschmann.

Emeljanow (18) beleuchtet auf Grund der einschlägigen Literatur den jetzigen Stand der Frage über die Diagnostik der Tuberculose des Rindes und prüft dann in einer langen Reihe von Versuchen die Anwendbarkeit des Hesse'schen Nährbodens für diesen Zweck.

Culturversuche wurden angestellt mit Reinculturen von Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft, mit tuberkelbacillenhaltigem menschlichen Sputum, frisch exstirpirten oder aus dem Schlachthof gewonnenen tuberculös veränderten Lymphdrüsen der Rinder und schliesslich mit verschiedenen Saprophyten.

Autor kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Resultaten:

1. Der Hesse'sche Nährboden ist zur Cultur der Saprophyten weniger geeignet als alle übrigen zur Züchtung der Tuberkelbacillen zur Verwendung gelangenden Nährböden.

2. In Bezug auf das Wachsthum des Tuberkelbacillus aus Reinculturen steht der Hesse'sche Nährboden dem Glycerinagar nicht nach.

3. Aber dank seiner in Punkt 1 erwähnten Eigenschaft übertrifft er ihn und hat daher eine grosse practische Bedeutung.

4. Der Hesse'sche Nährboden ist zur Erlangung von Tuberculoseculturen direct aus pathologischen Producten sehr geeignet.

5. Nach seinen Eigenschaften reiht er sich denjenigen Nährböden an, welche eine Vermehrung der Tuberkelbacillen im tuberculösen Material bezwecken.

6. Die Hesse'sche Methode ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die Diagnose der Tuberculose in den Fällen, wenn die pathologischen Producte eine äusserst beschränkte Anzahl von Tuberkelbacillen enthalten, so dass es nicht möglich ist, letztere (z. B. im Sputum, Lymphdrüsen und Milch) mikroskopisch nachzuweisen.

7. Die Steigerung des Gehalts an Glycerin von 3 auf 6 pCt. beschleunigt augenscheinlich den Wuchs des Tuberkelbacillus. C. Happich.

Digitized by Google

Thiro (67) bespricht in einem Artikel die Gesetzesforderung der Feststellung der Tuberculose an jedem lebenden Rinde und erklärt diese Feststellung unter Anführung einschlägiger Literatur in jedem Falle für unmöglich. Namentlich hält er auch das Tuberculin nicht zur sicheren Feststellung der Tuberculose, namentlich in forensischen Fällen, für geeignet. Johne.

Pathologie. Brancoli-Busdraghi (10) hat versucht, für Italien festzustellen, ob die Thatsache, dass in gewissen Gegenden Italiens (Süden und Inseln) die Rindertuberculose eine Seltenheit ist, durch Eigenthümlichkeiten der Rasse bedingt ist. Er hat hierzu ein umfangreiches statistisches Material über Verbreitung der Menschen- und Rindertuberculose in Italien zusammengetragen, um 1. die Rinderrasse zu finden, welche die Tuberculose am leichtesten auf den Menschen überträgt, und 2. diejenige Rinderrasse zu eruiren, welche die grösste Widerstandsfähigkeit gegen Tuberculose besitzt.

Es ist dem Autor bis zu einem gewissen Grade gelungen, zu erkunden, dass die Rindertuberculose in den oben genannten Regionen Italiens sehr geringe Verbreitung besitzt. Es bleibt noch festzustellen, ob dies lediglich von den dort vorkommenden Rassen oder von der Art der Rinderhaltung daselbst abhängt. Frick.

Müller (46) ist der Ansicht, dass die Entstehung der primären Samenstrangtuberculose beim Schwein, neben der von Tempel gegebenen Erklärung durch Uebertragung von Seiten tuberculöser Castrirer, vielfach auf den Gebrauch zurückzuführen. ist, in die frische Castrationswunde zwecks Schmerzlinderung und Verhinderung zu starker Schwellung süsse oder saure Sahne zu bringen, wodurch im Falle der Tuberkelbacillenhaltigkeit die Möglichkeit der Infection gegeben ist. Noack.

Schröder (62) bespricht die Beziehungen des Weideganges zur Tuberculose. Er glaubt auf Grund seiner bei der Fleischbeschau gemachten Beobachtungen feststellen zu können, dass, während in den Monaten April und Mai noch recht häufig Jungrinder mit kleinen bis erbsengrossen, käsig entarteten Herden in den Bronchialdrüsen gefunden wurden, Lungen und andere Organe jedoch frei von solchen waren, derartige Veränderungen im September gar nicht mehr wahrzunehmen waren. Es sei daraus zu folgern, dass der in Holstein übliche Weidegang und die dabei gegebene freie Bewegung in frischer Luft einen günstigen Einfluss auf die in der Entwickelung begriffene Tuberculose gehabt und deren Heilung bezw. Rückbildung bedingt habe. Aehnliche Beobachtungen lagen bei Schweinen vor. Johne.

Claussen (11) sucht die von Schröder in seinem Artikel Weidegang und Tuberculose (s. vorhergeh. Referat) ausgesprochene Ansicht, dass die Tuberculose unter den Rindern im Herbste in Folge des Weideganges im Sommer abnehme, weil derselbe eine Heilung der geringgradigen tuberculösen Infection herbeiführe, zu widerlegen. Die im Herbste geschlachteten Thiere seien von vornherein nicht tuberculös gewesen, der Weidegang könne tuberculöse Herde nicht zum Verschwinden bringen. Johne.

Henry (29) bespricht in seiner Dissertation über die Tuberkeln bei den Menschen und einer Reihe von Thieren zunächst die Histiogenese bezw. pathologische Anatomie der Tuberkel, berührt dann in pathologisch anatomischer Beziehung die Aehnlichkeit zwischen Lungenentzündung und Tuberculose, dann wendet er sich zu der Tuberculose des Pferdes, die mit ihrem nicht selten lymphadenoiden Charakter eine Zwischenstufe zwischen der Tuberculose des Menschen und des Rindes zu bilden scheint. H. beschreibt dann weiter die typischen Erscheinungen der Tuberculose beim Esel, den man bisher für refractär gegen Tuberculose hielt, endlich werden die Formen der Tuberculose beim Affen, bei der Ziege, dem Schwein, dem Hund, der Katze, der Löwin, sowie auch bei der Henne, dem Fasan u. s. w. geschildert. Den Schluss der Arbeit bilden Betrachtungen über atypische Tuberculoseformen. (Die Dissertation ist in der Lyoner Schule unter Arloing und Ball entstanden.) Röder.

Raw (57) stellt in seiner vorläufigen Mittheilung über Menschen- und Rindertuberculose folgende Sätze auf, die er in einer späteren Abhandlung (58) näher begründet:

1. Im menschlichen Körper giebt es zwei verschiedene Arten von Tuberculose, die eine wird hervorgerufen vom menschlichen Tuberkel, die andere vom Rindertuberkel.
2. Menschen- und Rindertuberculose sind von einander getrennt und verschieden.
3. Rindertuberculose kann, wenn sie vermittels der Milch in den Verdauungscanal gelangt, Tabes mesenterica hervorrufen, besonders bei Kindern.
4. Rindertuberculose ist wahrscheinlich die Ursache der Vergrösserung der Lymphdrüsen, der Gelenktuberculose und des Lupus.
5. Echte menschliche Tuberculose oder Phthisis pulmonalis wird immer von einer Person auf die andere durch Ansteckung übertragen und meistentheils in vorgeschrittenen Fällen von Phthisis.
6. Die Tuberculose unter den Rindern sollte mit allen verfügbaren Mitteln ausgerottet und die Milch vor ihrer Verabreichung an Kinder gekocht werden. Schütz.

Raw (58) begründet die in seiner vorläufigen Mittheilung (s. vorhergehendes Referat) aufgestellten Sätze.

Für die Unterscheidung zweier, voneinander verschiedener Tuberculosearten beim Menschen macht er zunächst die verschiedene Localisirung der Processe beim Erwachsenen und beim Kinde geltend. Das Vorwiegen der Fütterungstuberculose bei Kindern bewiesen die Sectionsberichte mehrerer englischen Kinderhospitäler und die Angaben von Ashby und Woodhead, nach denen bei an Tuberculose gestorbenen Kindern bis zu 79 pCt. Tuberculose der Mesenterialdrüsen gefunden wurde. Endlich schliesst er aus der bedeutenden Abnahme der Lungenschwindsucht bei gleichzeitiger erheblicher Zunahme der Kindertuberculose, aus der starken Verbreitung der Tuberculose der Milchkühe und den positiven Ueberimpfungen mehrerer Autoren von menschlicher primärer Abdominaltuberculose auf Kälber, dass die Rindertuberculose bei Kindern vorkomme, ja, dass sie für diese sogar virulenter sei als die bei Erwachsenen bestehende menschliche Tuberculose, und dass sich vielleicht beide Arten gegenseitig ausschliessen. Schütz.

Arloing (2) schildert in einem ausführlichen Artikel (Bericht an den Brüsseler Tuberculosecongress

Digitized by Google

1903) seine Auffassung in der Frage der Einheit der Tuberculose, welche, gestützt auf die Arbeiten von Villemin und Chauveau, bis dahin unbestritten war.

Koch und Schütz schlagen dagegen vor, die gegenwärtige Regelung des Verkehrs mit tuberculösem Fleisch aufzuheben und zu versuchen, diese Vorschläge wissenschaftlich zu begründen. Sie behaupten, die Tuberculose des Menschen sei nicht identisch mit derjenigen der Thiere, d. h. die Tuberculose des Menschen sei auf die Hausthiere experimentell nicht übertragbar. Diese von Koch auf dem Londoner Congresse 1901 vorgetragene Anschauung wurde daselbst von mehreren Forschern, Lister, Nocard, Mc Fadyean, Thomassen u. A. bekämpft; in gleichem Sinne schliessen die seitherigen Arbeiten von de Jongh, Arloing, Nocard, v. Behring etc.: die weitaus grosse Mehrzahl der pathologischen Anatomen und Experimentatoren sind nach wie vor unbedingte Anhänger der Einheit der Tuberculose.

Arloing giebt zunächst eine Statistik von Pupier über alle bekannt gewordenen Impfungen mit menschlicher oder thierischer Tuberculose: nach derselben ergiebt die Uebertragung von menschlicher Tuberculose auf die Thiere 67,2 pCt., die Uebertragung thierischer Tuberculose auf Thiere 93,8 pCt. Erfolge.

Arloing betont sodann, dass in dieser wichtigen Frage vorerst einige grundsätzliche Punkte festzulegen sind, nämlich:

1. eine strenge Kritik der Versuchsergebnisse,
2. der Werth der Impfstellen (Subcutis, Verdauung etc.), die Wichtigkeit der Impfstoffmengen,
3. die Merkmale der positiven Erfolge,
4. die Feststellung der Impfungsergebnisse,
5. der Werth der anatomischen und histologischen Veränderungen,
6. die Variabilität des Tuberkelbacillus.

Ad 1a. Positive Befunde können nicht durch solche negativer Art umgestossen werden.

b) Eine genaue Abwägung der einzelnen Argumente ist nothwendig; eine klinische Beobachtung, eine Hypothese, ein Versuchsergebniss sind nicht in gleiche Reihe zu stellen.

c) Für alle Schlüsse ist der Beweis zu erbringen; alle nicht bewiesenen Schlüsse sind nur Hypothesen: so behaupten die Anhänger der Dualität der Tuberculose, dass eine jede erfolgreiche Thierimpfung mit menschlichem Tuberculosegift so zu deuten ist, dass es sich um einen in den Organismus eines Menschen verirrten Bacillus der Perlsucht handle.

d) Die Anbringung von Argumenten in die Discussion, welche mit der Frage nichts zu thun haben, ist unstatthaft. (Hinweise von R. Koch auf die Typhusendemien nach Genuss von inficirter Milch, während die Tuberculose nicht endemisch auftritt, Hinweis von Schütz darauf, dass der Organismus des Rindes grossen Dosen von Tuberkelbacillen des Menschen nicht Widerstand leiste, und andererseits ein gleiches erzielt wird mit den Erregern des Typhus, des Starrkrampfs bei Thieren, welche spontan nicht erkranken). Arloing fügt hier hinzu, dass solche Vergleiche den Grundsätzen der allgemeinen Pathologie widersprechen.

Arloing resumirt seine sehr werthvollen Ausführungen dahin: Die Variabilität der bacteriologischen Merkmale und pathogenen Eigenschaften des Koch'schen Bacillus ist unbestreitbar; sie genügt zur Erklärung der Unterschiede, welche Koch, Schütz und alle Experimentatoren beobachtet haben, die sich mit der Tuberculose des Menschen und des Rindes beschäftigen; es ist ganz unnöthig, zur Erklärung dieser Unterschiede die Existenz von zwei Bacillen anzunehmen.

Bei verschiedenen Bacillen des Menschen resp. des Rindes können ebenso grosse Schwankungen der Virulenz festgestellt werden, als diejenigen, auf welche gestützt R. Koch und Schütz den Bacillus des Menschen und des Rindes trennen. Soll man demnach annehmen, dass es mehrere Arten von menschlichen und thierischen Tuberkelbacillen giebt?

Der Tuberkelbacillus ist einheitlichen Ursprungs: zwischen der geringsten und der maximalen Virulenz giebt es zahlreiche Abstufungen; durch die Angewöhnung an den Organismus des Rindes wird die Virulenz für dieses Thier im Allgemeinen höher als beim Menschen. Auch bei den Tuberkelbacillen des Menschen finden sich sehr virulente Erreger vor, ohne dass es möglich wäre zu behaupten, dieselben rühren direct von den Tuberkelbacillen des Rindes her.

Die unparteiische Werthung der Thatsachen führt nothwendiger Weise zum Schlusse, dass die Tuberculose des Menschen und der Hausthiere durch den nämlichen Erregern, den Koch'schen Bacillus, erzeugt werde; derselbe bietet verschiedene wechselnde Merkmale der Form und der Virulenz.

Wir haben somit die Pflicht, gegen die Möglichkeit einer Infection animalen Ursprungs alles vorzukehren.

Noyer.

Uebertragung der T. *a*) von Mensch auf Thier. Wolff (7) stellte mit positivem Erfolge Uebertragungsversuche mit menschlicher Tuberculose an zwei Kälbern an, die vorher auf Tuberculin nicht reagirt hatten.

Dem einen Kalbe wurden Organe eines Meerschweinchens, das mit primärer menschlicher Darmtuberculose inficirt worden war, am Halse subcutan inoculirt. Bei der Tödtung 83 Tage darauf zeigte sich Tuberculose aller Organe, die zweifellos von der Impfstelle ausgegangen war. Das zweite Kalb wurde mit dem Sammelsputum von fünf alten Phthisikern am Halse subcutan inficirt; in diesem Falle ging die Infection nicht über die erkrankte Bugdrüse hinaus, und die inneren Organe erwiesen sich bei der nach 93 Tagen erfolgten Tödtung frei von Tuberculose. Die starke Erkrankung des ersten Kalbes spricht nach W. dafür, dass der betreffende Mensch sich mit Rindertuberculose inficirt habe.

Schütz.

M. Faure (19) ist der Ansicht, dass die Tuberculose des Menschen, die der Rinder und des Vogels wesensgleich sind.

Er glaubt durch ein practisches Beispiel einen Beleg bringen zu können. Ein junger Mann, der sehr stark an Lungentuberculose litt und später daran starb, musste bei Hustenanfällen stets erbrechen. Das that er immer im Stalle in unmittelbarer Nähe eines Ochsen, der sich mit verunreinigten Futterstoffen inficirte. Bei der Schlachtung erwies er sich als tuberculös; alle übrigen Thiere des Stalles wie auch die Mutter des Ochsen reagirten nicht auf Tuberculin. Anderentheils hatten Hühner Gelegenheit, das Sputum des Kranken aufzupicken. Es erkrankten viele unter den verschiedensten Erscheinungen. In allen Herden liessen sich Tuberkelbacillen nachweisen.

Zietzschmann.

De Haan (25) nahm eine Reihe interessanter Versuche an Thieren vor mit Tuberkelbacillen, welche aus dem Sputum eines einheimischen Soldaten gezüchtet waren. Diese wurden während 4 Monaten 5 mal übergeimpft auf Kartoffeln, um denselben einen möglichst saprophytischen Charakter zu geben.

Digitized by Google

Die subcutane Impfung mit diesen Bacillen fand bei einer Ziege statt, welche nach 2 Monaten an allgemeiner Tuberculose erkrankte. Eine der verkästen Lymphdrüsen dieser Ziege wurde einem kräftigen Rinde unter die Haut gebracht. Es entstanden locale Schwellung und Mitleidenschaft der Lymphdrüsen, welche Erscheinungen später wieder verschwanden, es blieb nur eine vergrösserte Drüse zurück. Beim Leichenbefund wurde keine Spur von Tuberculose angetroffen. Auch eine Impfung bei einem javanesischen Widder blieb erfolglos.

Einspritzung der Tuberkelbacillen subcutan bei einem Affen hatte allgemeine Tuberculose zur Folge, bei welcher eine käsige Pneumonie mit confluirenden Cavernen angetroffen wurde.

Die intravenöse Impfung mit Tuberkelbacillen geschah bei einem an Pilzkrankheit der Nase leidenden Pferde und bei einer an hochgradiger Distomatosis leidenden Kuh. Bei beiden Versuchsthieren wurden nach etwa 2 Monaten eine ausgedehnte Lungentuberculose, Tuberkeln in den Nieren und beim Rinde eine Pleura-Tuberculose angetroffen.

2 Affen, die mit tuberkelbacilleninficirter Nahrung gefüttert wurden, bekamen in Folge dessen hauptsächlich Lungentuberculose. Eines der inficirten Thiere hatte nie Diarrhoe; bei der Section wurden haselnussgrosse Lungencavernen und ein bohnengrosser caseoser Pneumonieherd angetroffen; das Lungengewebe war mit Tuberkeln durchsät.

de Haan zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Es ist möglich, mit Reinculturen von Tuberkelbacillen, welche aus dem Sputum des an Tuberculose leidenden Menschen gezüchtet sind, bei der javanesischen Ziege, dem javanesischen Rinde und dem javanesischen Pferde, wenn die Thiere nicht vollständig gesund sind, pathologisch-anatomische Veränderungen hervorzurufen, welche sowohl makro- als mikroskopisch vollständig denen gleichen, die in Europa bei den auf natürlichem Wege inficirten Thieren angetroffen werden. Das gesunde Schaf und das gesunde Rind sind widerstandskräftiger, sie werden durch tuberculöses Material nicht so leicht inficirt.

2. Es besteht bei obengenannten Thieren keine Race-Immunität für Tuberculose. Dass diese Krankheit bei dem Vieh auf Java nicht vorkommt, muss also anderen Umständen zugeschrieben werden, unter denen das Leben in freier Luft vermuthlich ein ebenso grosser Factor ist, als die verhältnissmässig selten vorkommenden Tuberculosefälle unter den Eingeborenen.

3. Strenge Controle des Viehstandes und besonders des eingeführten Viehes (Tuberculinisation) ist namentlich in den Centren der Bevölkerung nothwendig.

4. Der Affe ist hochgradig empfindlich für Ansteckung mit Tuberkelbacillen von Menschen.

5. Die Aufnahme einer Nahrung, welche mit Tuberkelbacillen inficirt ist, kann Tuberculose der Lungen und der Bronchialdrüsen hervorrufen und zwar mit gleichzeitiger Tuberculose der Mesenterialdrüsen ohne irgend eine merkliche Erkrankung des Darmes oder auch ohne irgend eine Localisation des tuberculösen Processes.

6. Die Lungen sind die Prädilectionsstelle für das Entstehen der Tuberculose. M. G. de Bruin.

Arloing (3) impfte 33 Thiere mit Tuberkelgift des Menschen, 13 Thiere mit Tuberkelgift von Thieren: alle Impfungen hatten ein positives Resultat. Verf. zieht aus seinen diesbezüglichen Untersuchungen die folgenden Schlüsse:

1. Die Menschentuberculose ist auf das Rind übertragbar, manchmal und je nach dem Infectionsmodus veranlasst sie Veränderungen, welche die Charaktere der Rindstuberculose aufweisen.

2. Der Tuberkelbacillus des Menschen ist nicht immer gleich virulent; derselbe Bacillus ist bei den verschiedenen Herbivoren ungleich wirksam.

3. In einzelnen Fällen ist der menschliche Tuberkelbacillus gleich virulent wie derjenige des Rindes; in anderen Fällen ist die Virulenz der ersteren fast völlig aufgehoben, besonders für Rinder.

4. Abgeschwächte menschliche Tuberkelbacillen veranlassen bei intravenöser Impfung in der Lunge mikroskopisch sichtbare Veränderungen, welche manchmal rasch sclerosiren.

5. Das negative Ergebniss einer Tuberculoseimpfung wird nur durch eine mikroskopische Untersuchung der Lunge und der hauptsächlichen parenchymatösen Organe erwiesen.

6. Die variable Virulenz des Tuberkelbacillus erklärt die anscheinend negativen Ergebnisse, welche Koch und Schütz veranlasst haben, die Einheit der Menschen- und Rindertuberculose zu verneinen.

7. Die Doctrin der Einheit der Menschen- und Rindertuberculose bleibt bestehen, ebenso die daraus hervorgehenden prophylactischen Maassregeln, besonders betr. der Milch. Noyer.

Deetz (15) berichtet nach Besprechung der einschlägigen Literatur über seine Impfversuche an 1 Ferkel und 1 Kalbe mit menschlicher Tuberculose, die, mit den nöthigen Cautelen angestellt, positiv verliefen. Schütz.

Hamilton (26) widerlegt die Einwendungen gegen seine in Gemeinschaft mit Mc Lanchlan Young an Kälbern angestellten Uebertragungsversuche mit menschlicher Tuberculose (vergrösserten Halslymphdrüsen u. A.), wobei von 19 auf verschiedene Weise inficirten Kälbern 15 tuberculös wurden, 2 an intercurrenten Krankheiten starben und 2 negative Resultate ergaben. In den veränderten Theilen der 15 tuberculösen Kälber wiesen sie mikroskopisch und durch Weiterimpfung auf Meerschweinchen Tuberkelbacillen nach. Schütz.

Strumann (66) hat in Fortsetzung der de Jong-schen Versuche einige neuere Versuche über die Identität der Menschen- und der Rindertuberculose angestellt und die Ergebnisse in seiner Abhandlung, die mit einer Literaturübersicht bezüglich der Arbeiten der allerneuesten Zeit beginnt, niedergelegt.

Es gelang Strumann, bei einem gesunden Kalbe durch Einspritzung in die Lungen von Tuberkelbacillen, die aus menschlichem Sputum isolirt waren, eine hämatogene Tuberkulose zu erzeugen, die in 31 Tagen zum Tode führte. Ferner wurde ein Kalb in Folge subcutaner Injection menschlicher Tuberkelbacillen generell tuberculös und ging daran zu Grunde. Ausserdem hat Strumann auch einen Fall natürlicher Infection eines Kalbes durch Bacillen der menschlichen Tuberculose beobachtet.

Digitized by Google

Aus diesen und früheren Versuchen von de Jong u. A. geht sonach hervor, dass das Rind für den Bacillus der menschlichen Tuberculose empfänglich ist, und dass die betr. Koch'schen Angaben unrichtig sind. Zweifellos birgt die Rindertuberculose für den Menschen grosse Gefahren, denen energisch entgegenzutreten ist.

Ellenberger.

Prettner (56) kommt auf Grund seiner Versuche über die Uebertragungsfähigkeit menschlicher Tuberkelbacillen auf Thiere zu dem Schlusse, dass sich durch Tuberkelbacillen, welche von Menschen stammen, bei Kälbern typische tuberculöse Veränderungen erzeugen lassen.

Es empfiehlt sich dazu am besten die intraperitoneale Impfung, bei welcher sich die schwer resorbirbaren Tuberkelbacillenculturen in dichten Massen an der Stelle der Injection vorfinden und dort starke Veränderungen verursachen, von wo sich der Process weiter verbreitet. Bei der intravenösen Infection verbreiten sich die Bacillen gleichmässig in dem Gefässsystem der Lunge; vereinzelt verursachen sie langsam sich entwickelnde Veränderungen. Auch müssen bei dieser Art der Impfung die Bacillen vollvirulent sein, sonst gelangen ihrer überhaupt nicht viele zur Entwickelung. Um also aus den mit so variabler Virulenz ausgezeichneten Tuberkelbacillenculturen auf die Empfänglichkeit einzelner Thiere für die verschiedenen Arten der Tuberkelbacillen je nach ihrer Gewinnung (Mensch, Thier) schliessen zu dürfen, ist es angezeigt, die intraperitoneale der intravenösen Impfung vorzuziehen.

Die intravenöse Impfung eignet sich besonders nur zu Immunisirungszwecken für Rinder und zur Infection dort, wo besonders stark virulente Culturen benutzt werden.

Das Material zur Gewinnung von Culturen soll am besten von einer Miliartuberculose stammen, wo die Knötchen viele typische Bacillen enthalten. Von der Virulenz der Cultur überzeugt man sich am besten mittels intravenöser Impfung bei kleinen Thieren (Jugularis des Meerschweinchens, Randvene des Ohres des Kaninchens). Entwickelt sich nach 4 Wochen bei diesem Modus der Infection typische Tuberculose der Lunge, so sind die Culturen gewiss hochvirulent.

Die Tuberkelbacillen sollen in Blutserum und Bouillon mit 3—4 proc. Glycerin herangezüchtet werden; die spätere Impfung soll auf glycerinfreies Blutserum und Bouillon erfolgen. Die Culturen sollen der I.—II. oder höchstens der III. und IV. Generation angehören; Kartoffelculturen eignen sich dazu nicht. Gg. Müller.

Nebelthau (48) bringt Beiträge zur Entstehung der Tuberculose vom Darm aus. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Tuberculoseforschung geht der Verfasser auf die Resultate seiner Thierversuche ein, welche auf Verfütterung tuberculösen Materials beruhen.

Vorher stellt Nebelthau tabellarisch die von ihm aus der Literatur ausgezogenen Versuche übersichtlich zusammen, um jederzeit bequemen Einblick in das Fütterungsmaterial und die Resultate der Versuche zu ermöglichen. Aus der Tabelle geht hervor, dass bis jetzt nur eine geringe Anzahl von Versuchen vorliegen, die sich auf Verfütterung tuberculösen menschlichen Materials an Thiere stützen. Kommen pathogene Mikroorganismen in den Digestionstractus, so sind für die Entfaltung krankmachender Eigenschaften im Darm oder vom Darm aus von Bedeutung:

1. Die Menge des eingeführten Giftes.
2. Der Grad der Virulenz der Mikroorganismen.
3. Die Wirkung des Secrets der Schleimhaut auf die Mikroorganismen, sowie auch wohl die Wirkungsweise anderer im Darm vegetirender Mikroorganismen.
4. Das Verhalten der Schleimhaut selbst, insofern sie sich für die Mikroorganismen oder deren Gifte durchgängig erweist oder nicht.
5. Das Verhalten der Gewebe, in welche die Mikroorganismen gelangen.

Es müssten demnach, wollte man sich auf einen wissenschaftlich exacten Standpunkt stellen, die Bedeutung resp. die Wirkungsweise aller dieser einzelnen Factoren der Reihe nach auf experimentellem Wege geprüft werden, um sich über die Ursache des Zustandekommens oder Nichtzustandekommens einer Infection vom Digestionstractus aus ein klares Bild zu machen. Verf. hält es für angezeigt, zunächst einmal der Frage nach dem Verhalten der Tuberkelbacillen im Dünndarm grösserer Versuchsthiere auf experimentellem Wege näher zu treten und stellte seine Versuche an Hunden, Ziegen und Kälbern an. Das Impfverfahren mittels Laparotomie und Ausschaltung eines Darmstücks mit innen vollständig intacter Schleimhaut wird genau beschrieben. Zum Studium der Resultate der Versuche Nebelthau's muss auf das Original verwiesen werden.

Ellenberger.

Macfadyean (40) impfte 3 junge Affen mit Rindertuberculose aus Meerschweinchen mit tödtlichem Erfolge; ferner stellte er an sieben jungen Affen Fütterungsversuche mit tuberculösen Organen vom Rinde (Euter und Lunge) und an 6 mit tuberculösem, menschlichem Sputum an. 2 mit Rindertuberculose und 3 mit tuberculösem Sputum gefütterte Affen starben vorzeitig (Intoxication), 2 mit nicht tuberculösem Sputum gefütterte blieben gesund. Die übrigen Affen starben in ca. 1—2 Mon. an generalisirter Tuberculose. Im Gegensatze zu den mit Rindertuberculose gefütterten Affen, bei denen keinmal Darmtuberculose gefunden wurde, zeigten alle in Folge der Fütterung mit Sputum gestorbenen tuberculöse Darmgeschwüre. Schütz.

de Haan (24) kommt bei seinen experimentellen Studien über die Tuberculose des Affen zu folgenden Schlüssen:

1. Der Affe ist auch in den Tropen der Ansteckung mit vom Menschen herrührenden Tuberkelbacillen leicht zugänglich.

2. Der Gebrauch tuberkelbacillenhaltenden Futters kann zum Auftreten einer Tuberculose der Lungen und der bronchialen Lymphdrüsen führen:

a) mit Tub. der mesenterialen Lymphdrüsen ohne wahrnehmbare Aenderungen des Darmes.

b) ohne irgend eine andere Localisation des tuberculösen Processes.

3. Die Lungen sind auch bei Affen die Praedilectionsstelle für das Auftreten der Tuberculose.

Zietzschmann.

Uebertragungen der T. *β*) von Thieren auf den Menschen. Berndt (8) berichtet über die muthmaassliche Infection eines Futterknechtes durch die Exspirationsluft einer tuberculösen Kuh, über deren Standort der Knecht im Kuhstalle eine Schlafstätte hatte. Der Knecht soll bei seinem Dienstantritt anscheinend ganz gesund gewesen sein. Röder.

Wilhelmi (70) beschreibt einen Fall von Uebertragung der Tuberculose von einer an ausgesprochener Perlsucht leidenden Kuh auf einen Schlächter,

Digitized by Google

der sich beim Schlachten der Kuh auf der dorsalen Seite des Mittelfingers der linken Hand eine Verletzung zugezogen hatte. Der behandelnde Arzt constatirte tuberculösen Gelenkfungus und musste schliesslich im 1. Phalangealgelenk die Exarticulation vornehmen, worauf Heilung eintrat. W. impfte mit dem fungösen Material ein Meerschweinchen subcutan; dasselbe verendete nach 20 Tagen an allgemeiner Tuberculose.

Tereg.

Bekämpfung. Schlegel (60), dem zum Zwecke der Controlimpfungen zwei v. Behring selbst gegen Tuberculose immunisirte Rinder übergeben worden waren, berichtet in einem Artikel: „Zur Tuberculose-Schutzimpfung" eingehend über die von ihm hierbei erhaltenen Resultate, welche im Original nachgelesen werden müssen. Als Schlussurtheil sagt Verf. folgendes: „Alles in Allem genommen, muss betont werden, dass in dem von Behring'schen Immunisirungsverfahren eine vortreffliche Errungenschaft liegt, und dass es vermittelst desselben in überraschender Weise gelingt, Rinder gegen Infectionsdosen von Tuberculosevirus, welche Controlrinder tuberculosekrank machen, zu schützen. Weitere sorgfältige experimentelle und practische Untersuchungen aber sind von einer allgemeinen Einführung dieser Schutzimpfungen zur dringlichen Aufklärung einer Reihe einschneidendster, bedeutungsvollster Fragen erforderlich, wie über die Tuberculose-Disposition der verschiedenen Rinderrassen und der Rinder verschiedenen Alters, über die Art und Weise der epidemiologischen Infection bis zu deren Entfaltung zur aperten Tuberculose, ferner über die thatsächliche Unschädlichkeit des Impfverfahrens in der Praxis bei allen Rinderschlägen und Rindern verschiedenen Alters, des weiteren über die Dauer und den Grad des Impfschutzes gegenüber Spontaninfectionen. Einige Jahre gründlichster Arbeit können dies leisten!" Johne.

Lorenz (38) bespricht in einem Vortrage die Bekämpfung der Rindertuberculose und das von Behring'sche Immunisirungsverfahren.

Nach einem kurzen Ueberblick der früheren Anschauungen über die Infectiosität der Tuberculose und die im Jahre 1882 von Koch ausgesprochene Ansicht über die nahen Beziehungen der Tuberkelbacillen des Menschen und des Rindes, kommt er auf die neuere Behauptung des letzteren zu sprechen, welche die Artengleichheit beider in Abrede stellt. Weiter wird kurz geschildert, wie sich von allen Seiten gegen diese Annahme auf zahlreiche Experimente gegründete Widersprüche erhoben hätten. Hierauf giebt Verf. einen kurzen Ueberblick über die bisher gemachten Versuche zur Bekämpfung der Tuberculose, kommt hierbei zunächst auf das Bang'sche und das von Ostertag vorgeschlagene Tilgungsverfahren zu sprechen, Verfahren, welche indess durch das von v. Behring vorgeschlagene Immunisirungsverfahren der Rinder gegen Tuberculose übertroffen worden seien. Hierauf folgt eine Schilderung dieses Verfahrens, welches bekanntlich darin besteht, dass die Jungrinder mit einer besonders ausgewählten Cultur von menschlichen Tuberkelbacillen endovenös geimpft und dann nach ca. 4 Wochen (neuerdings 12 Wochen) später mit der fünffachen Dosis derselben wiederholt geimpft werden. Durch Controlversuche, die von v. Behring, Eber, Schlegel und von ihm selbst angestellt worden seien, habe sich ergeben, dass die so geimpften Rinder gegen die Einimpfung virulenten frischen tuberculösen Materials vom Rind immun geworden waren, wenigstens auf deren Einimpfung nicht durch ein fieberhaftes Allgemeinleiden reagirten, wie vorher nicht immunisirte Controlthiere. Auch auf einigen grösseren, stark verseuchten Gütern, wo seit ca. $^3/_4$—$1^1/_2$ Jahren sämmtliches Jungvieh schutzgeimpft worden sei, hätte es sich gezeigt, dass die daselbst seit dieser Zeit geschlachteten Jungrinder frei von Tuberculose gewesen seien.

Lorenz ist der Ueberzeugung, dass das v. B. empfohlene Schutzimpfungsverfahren alle bisher vorgeschlagenen Bekämpfungsmethoden weit übertreffen und überflüssig machen wird; und verbreitet sich dann weiter über die enormen wirthschaftlichen Vortheile desselben.

Johne.

Thomassen (68) stellte Untersuchungen an über die Immunisirung junger Rinder gegen die Tuberculose, angeregt durch Behring's Publicationen. Auf Grund seiner Experimente konnte er folgende Schlusssätze aufstellen:

Die Rinder vertragen menschliche Tuberkelbacillen sehr gut, selbst wenn dieselben in Dosen von 30 mg direct in die Blutbahn eingespritzt werden. Eine frische Cultur aus menschlichem Auswurf ruft nur eine unbedeutende Reaction hervor. Wahrscheinlich besitzen die Bacillen des Sputums eine schwächere Virulenz als die aus Organen oder einem Secret wie der Milch. Eine Primärinfection ruft erst nach 10—14 Tagen eine Reaction hervor, während die zweite und die dritte Injection von Bakterien schon nach 24 Stunden Hyperthermie hervorrufen. In 4 Fällen waren Thiere zur Zeit der zweiten Injection sicher tuberculös; es konnte festgestellt werden, dass die Thiere auf Bakterieneinverleibungen stets stärker reagirten, als nach der Tuberculinimpfung; auch war die Reaction von längerer Dauer. In einem Falle konnte nachgewiesen werden, dass durch Einverleibung einer geringen Dosis von menschlichem Virus ein gewisser Grad von Immunität erzeugt werden konnte. Ein anderer Versuch zeigte, dass eine minimale Quantität von Rinderbacillen weit schwerere Erscheinungen von längerer Dauer hervorzurufen im Stande sind, als die vierfache Menge der menschlichen. Die stärksten Dosen der letzteren sind insofern schädlich, als sie eine directe Lebensgefahr, oder progrediente tuberculöse Herde hervorrufen können. Die Methode nach Behring, der mit einer Dosis von 1 mg beginnt, um nach Ablauf einiger Wochen allmälig bis zu einer grossen Quantität zu gelangen, ist gewiss empfehlenswerth. Die Austrocknung der Culturen, die die Virulenz beträchtlich vermindert, verdient in gleicher Weise beachtet zu werden.

Was den praktischen Werth dieser Immunisirungsweise anlangt, so glaubt der Autor, ein bestimmtes Urtheil nicht eher abgeben zu können, bevor nicht weitere Versuche angestellt worden sind.

Zietzschmann.

Pearson und Gilliland (52) versuchten Rinder gegen Tuberculose zu immunisiren.

Ihre Schlusssätze lauten:

1. Die Widerstandskraft junger Rinder gegen virulente Rindertuberkelbacillen kann durch wiederholte intravenöse Einspritzung von aus menschlichem Sputum gewonnenen Tuberkelbacillenculturen dermaassen erhöht werden, dass diese Thiere durch Impfen mit Culturmengen, die bei nicht vorbehandelten Thieren Tod oder ausgedehnte Infection zur Folge haben würden, nicht geschädigt werden.

2. Man kann auf dem Wege der intravenösen Einspritzung dem Thier, ohne es zu schädigen, viel

Digitized by Google

grössere Mengen von aus menschlichem Sputum gewonnenen Tuberkelbacillenculturen beibringen, als zur Erlangung eines hohen Grades von Widerstandskraft oder von Immunisirung nothwendig wäre.

Es soll weiter untersucht werden, wie lange bei jungen Rindern diese Immunität bestehen bleibt und wie weit ihre schützende Kraft gegenüber den natürlichen Infectionsquellen geht. Zietzschmann.

E. Albrecht (1) fasst seine Erörterungen zu Behring's Vortrag über die Tuberculosebekämpfung wie folgt zusammen:

Die Behauptung, dass regelmässig infantile tuberculöse Erkrankung des Darmtractus das Primäre der menschlichen Lungenschwindsucht sei, ist durch von Behring so wenig wie durch frühere Untersuchungen erwiesen. Dies aber wäre zu beweisen gewesen, wenn die von Behring'sche These und deren Consequenzen zu Recht bestehen sollten. Die Disposition des Neugeborenen und Säuglings ist eine relative, keine specifische. Die Häufigkeit der intestinalen Infection beim Säugling und im Kindesalter ist in der v. Behring-schen Darstellung übertrieben. Die gegenwärtigen Anschauungen über die Entstehung der Lungenschwindsucht, wie der primären Lungentuberculose werden durch die von Behring'schen Mittheilungen nicht erschüttert.

Selbstverständlich hindert diese Kritik nicht, die — von den theoretischen Ausführungen v. Behring's übrigens ziemlich unabhängigen — prophylaktischen Rathschläge und Ausblicke auf das Ernsthafteste zu beachten, welche der Meister der modernen Therapie uns giebt. Dieses gilt zum Beispiel für den Vorschlag, auch die für den menschlichen Genuss bestimmte Milch schon am Productionsorte der Milch, nicht erst in der grossstädtischen Sammelstelle zu pasteurisiren, um so die intermediäre Pilz- und Giftproduction besser als bisher zu verhindern. Dies gilt für die von v. Behring ausgesprochene Hoffnung, durch die Verabreichung von Immunmilch Tuberculoseschutz zu erzielen; und wir können uns nur der Hoffnung anschliessen, dass diejenigen tuberculosetherapeutischen Bestrebungen, welche ihm vorschweben, bald erreicht werden mögen. Diese haben als letztes Ziel kein geringeres denn „das Ueberflüssigwerden aller Schwindsuchtheimstätten, -Heilstätten und -Schutzstätten durch das Kampfmittel, durch dessen Anwendung Jenner die alten Pockenhäuser überflüssig gemacht hat."

Welcher Ausblick für eine Generation, die unter dem dumpfen Gefühle steht, der fortschreitenden Verseuchung durch die um uns und in uns mehr und mehr ubiquitär werdende Tuberculose nur mit palliativen Maassregeln in geringem Umfange entgegen treten zu können! Und nicht bloss ein Ausblick, sondern eine gut gegründete Hoffnung: der erste entscheidende Schritt scheint gelungen mit der Immunisirung des Rindes nach dem von Behring'schen Verfahren. Zietzschmann.

Pedrazzini (53) lässt im Anfangsstadium der Tuberculose als primäre Producte in das Blut eine geringe Menge von Toxinen und Antitoxinen eintreten, so dass das Blutserum eine sehr verdünnte Lösung von Tuberculin darstellt. Ist jedoch die Tuberculose weiter fortgeschritten sowohl nach Intensität als auch Ausdehnung, dann gelangen als Zerfallsproducte der Zellen die secundären Producte, welche die Abwehraction der Zellen erregen, in das Blut.

P. wollte nun untersuchen, ob die secundären Producte der Tuberculose für Immunisations- oder Heilzwecke verwendbar seien. Er entnahm einer Färse, die bei der Obduction mit umfangreicher Lungentuberculose befunden wurde, durch Aderlass Blut und sammelte das Serum davon. Von diesem Serum erhielten 10 Meerschweinchen in Abständen von je sechs Tagen 2 mal je 1—2 ccm und 2 mal je 4—5 ccm. Sodann wurden einige dieser gesunden Meerschweinchen mit dem Sputum Tuberculöser, die übrigen mit virulentem Tuberkelbacillus vom Menschen geimpft.

10 andere Meerschweinchen wurden mit Extracten aus tuberculösem Material vom Rinde präparirt. Die Extracte wurden durch Vertheilen des tuberculösen Materials mit destillirtem Wasser oder mit Olivenöl, Absetzenlassen und Sterilisiren hergestellt. Sodann wurden die mit diesen Extracten vorbehandelten Meerschweinchen mit tuberculösem Material bezw. Tuberkelbacillen geimpft.

Das Resultat war in allen Fällen dasselbe, d. h. die Meerschweinchen wurden tuberculös. P. schliesst aus diesen Versuchen, dass die secundären Producte der Tuberculose keine immunisirenden Eigenschaften besitzen. Frick.

Gurin (23) bespricht die Rolle der Zoohygiene im Kampf mit der Tuberculose des Rindes und bringt an der Hand mehrerer Beispiele aus der Praxis den Beweis dafür, dass selbst in sogenannten „Musterwirthschaften" noch vielfach antihygienische Verhältnisse existiren. Die Ursache hiervon schreibt Autor der mangelhaften Kenntniss unserer Landwirthe in der Zoohygiene zu und will dem durch populäre Vorträge und Broschüren abgeholfen wissen. C. Happich.

Nocard (50) spricht über die Tuberculose des Menschen und des Rindes. Er betont, dass Koch's Satz: Das Rind ist für den menschlichen Tuberkelbacillus nicht empfänglich, ersetzt werden müsse durch folgenden: Das Rind ist für gewisse menschliche Tuberkelbacillen nicht empfänglich, während es durch gewisse andere wohl inficirt werden kann. Es hängt die Empfänglichkeit von der Virulenz der Bacterien ab. Die Rinder sind sicher im Allgemeinen dem menschlichen Virus gegenüber sehr widerstandsfähig, aber der Rinderbacillus ist im Allgemeinen viel virulenter, als der des Menschen; in Folge dessen hat der Mensch auch mehr zu fürchten, dass er sich mit Rindertuberculose inficiren kann. Da die Milch lebende Tuberkelbacillen enthalten kann, ist es sehr zu empfehlen, dieselbe, bevor sie in den Handel kommt, zu kochen.

Zietzschmann.

v. Behring (5) bespricht in einem am 1. November 1902 bei Gelegenheit der 37. Generalverhandlung des Vereins Kurhessischer Thierärzte gehaltenen Vortrage Zustandekommen und Bekämpfung der Rindertuberculose nebst Bemerkungen über Aehnlichkeiten und Unterschiede der Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft. Der Vortrag enthält eine solche Fülle von Material, dass es unmöglich ist, denselben in Kürze zu referiren, und muss daher auf das Original verwiesen werden.

Johne.

Melde (44) schildert das v. Behring'sche Rindertuberculose-Immunisirungs-Verfahren in allen Einzelheiten. Es wird auf das Original verwiesen. Johne.

Hauptmann (28) bespricht die Frage der Heilung der Tuberculose, indem er zunächst eine Geschichte der Bestrebungen bezüglich der Tuberculose-Heilung auf Grund sorgfältiger literarischer Studien und unter Benutzung der gesammten einschlägigen Literaturangaben liefert. Sodann bespricht er die Heilchancen und Heilwege im Allgemeinen und wendet sich sodann zu einer speciellen Darstellung der therapeutischen Methoden. Ihm scheint die Behandlung der Tuberculose mit Jodpräparaten die meisten Erfolgschancen zu haben; es handelt sich aber darum, ein geeignetes Jod-

Digitized by Google

präparat zu finden, welches lange genug gegeben werden kann, ohne eine Jodvergiftung zu veranlassen. Er glaubt dieses Mittel in dem Jodipin gefunden zu haben. Mit diesem Mittel hat er selbst Versuche angestellt.

Das Mittel kann per os und subcutan angewendet werden. Die subcutane Applicationsmethode ist jedoch vorzuziehen; sie hat grosse Vortheile in der Art, wie das Mittel bei dieser Applicationsmethode in den Geweben deponirt und dann durch die Ausscheidungsorgane eliminirt wird. H. hat 4 augenscheinlich tuberculöse Kalbinnen und 1 Kuh mit diesem Mittel behandelt und glaubt, die günstige Wirkung des Jodipins mit Sicherheit festgestellt zu haben. Thiere, die vor der Behandlung auf Tuberculin deutlich reagirten, zeigten nach der Behandlung keine Reaction mehr und werden deshalb von H. als geheilt angesehen. H. ist sonach der Meinung, dass die Tuberculose durch Jodipin heilbar ist. Er bespricht sodann die **Bekämpfung der Tuberculose** mit Rücksicht auf ihre Heilbarkeit und die Bedeutung dieses Kampfes in Rücksicht auf die Viehzucht. Ehe H. seine eigenen Vorschläge vorträgt, schildert er geschichtlich die bisherigen Maassnahmen und die Vorschläge anderer Autoren bezüglich der Tuberculosetilgung, wobei namentlich Johne's, Bang's und Ostertag's Vorschläge Berücksichtigung finden und die Bang'schen und Ostertag'schen Anschauungen kritisch und in Hinsicht auf die Bang-schen Erfolge besprochen werden. H. zieht dann seine Schlussfolgerungen aus den bisher gemachten Erfahrungen und entwickelt das von ihm in Vorschlag zu bringende neue Tilgungssystem. Die Immunisirung der gesunden und die Heilung der kranken Thiere sind die 2 Wege, auf welchen die bisher unüberwindlichen Schwierigkeiten der Tilgung zu besiegen sind. Jedes Tilgungsverfahren muss zweckmässig und durchführbar sein. Das Ziel muss sein, die gesunden Thiere in den verdächtigen Beständen ausfindig zu machen, sie gesund zu erhalten und die kranken unter den günstigsten wirthschaftlichen Verhältnissen zu verwerthen. Für das Erkennen der gesunden und kranken Thiere, d. h. für die Diagnose, ist die Verwendung des Tuberculins unerlässlich. Man muss dann die Thiere scheiden in 1. gesunde, 2. klinisch kranke, 3. nur mit Reactionstuberculose behaftete Thiere. 1. Bei den gesunden Thieren ist die Aufgabe, sie gesund zu erhalten. Dies kann z. Th. durch Isoliren, vor Allem aber durch Immunisiren nach Behring und durch die diätetische Prophylaxe geschehen. 2. Die offensichtlich (klinisch) kranken Thiere sind durch baldige Schlachtung zu beseitigen. 3. Die nur mit Reactionstuberculose behafteten Thiere sind, soweit angängig, zu erhalten, d. h. sie sind zu behandeln, um ihre Heilung herbeizuführen. H. räth zu Probeversuchen bezüglich seines in Vorschlag gebrachten Verfahrens auf einigen grösseren Besitzungen und schlägt im Speciellen folgendes Verfahren vor:

In dem Tilgungsgebiete hätte unter einheitlicher Leitung:

1. eine Aufnahme des gesammten Rinderstandes zu erfolgen, wobei eine Scheidung in drei Kategorien: a) gesunde, b) klinisch-tuberculöse und c) reagirende Thiere zu treffen wäre.

2. Zur sorgfältigen Scheidung der beiden letzten Kategorien hätte eine bacteriologische Prüfung des fraglichen Materiales stattzufinden.

3. Die gesunden wie die klinisch-tuberculösen Thiere wären zu kennzeichnen; die Art der Kennzeichnung wäre behufs Orientirung der Käufer zu verlautbaren.

4. Die gesunden Thiere sind zu immunisiren.

5. Der Verkauf klinisch tuberculöser Thiere zu anderen als Schlachtungszwecken ist verboten. Solche Thiere sind raschestens der Schlachtung zuzuführen.

6. Bei reagirenden Thieren ist die Behandlung mit Jodipin einzuleiten; nach Beendigung derselben erhalten sie die Zeichen für gesunde oder kranke Thiere. Innerhalb der Seuchengehöfte oder Seuchenställe hat so lange die möglichste Isolirung der verschiedenen Kategorien einzutreten, bis die gesunden Thiere tuberculosefest sind.

7. Durch thierärztliche Revision ist die Entfernung solcher nicht reagirender Thiere, welche dennoch mit Tuberculose behaftet sind, desgleichen jener reagirender Thiere zu sichern, welche nicht geheilt werden können.

8. Der Verkehr reagirender Thiere nach Gebieten, die ausserhalb der Tilgungssphäre gelegen sind, ist nicht zu beeinträchtigen, während

9. bei Bewegungen innerhalb oder nach einer anderen Tilgungszone ein Vormerk bezüglich des Standes der Behandlung auf dem Passe anzubringen ist.

10. In Stallungen mit ausschliesslich gesunden Thieren dürfen reagirende Thiere keine Aufnahme finden.

11. Nach der Beseitigung der offensichtig tuberculösen Thiere hat eine gründliche Desinfection der Stallung zu erfolgen; Ställe mit reagirenden Thieren sind zeitweilig zu desinficiren.

12. Kälber von reagirenden Kühen sind, wenn möglich, solche von klinisch tuberculösen Müttern dagegen unter allen Umständen mit steriler Milch aufzuziehen. Kälber von allen tuberculösen Kühen sind nach dem Abspänen durch die Tuberculinreaction als gesund oder reagirend zu scheiden und danach zu behandeln.

13. Jeder Besitzer erhält eine gedruckte Belehrung über das Wesen der Tuberculose und die Verbreitungsmodalitäten, sowie die Schutzmaassregeln vor der Ansteckung.

14. Die Besitzer tuberculosefreier Stallungen sind zeitweise zu publiciren.

15. Die Auslagen des Tilgungsverfahrens müssen in entsprechender Weise aufgetheilt werden, z. B.:

a) Die Kosten der ersten, sowie der zu wiederholenden Gesundheitsaufnahmen, jene der ersten Stalldesinfection, desgleichen den Schaden aus der Entwerthung der klinisch tuberculösen Rinder durch die amtliche Schlachtung trägt — der Staat.

b) Verluste aus der Schlachtung reagirender Thiere hat eine Schlachtviehversicherung mit staatlicher Beihülfe zu übernehmen.

c) Die Auslagen für die Behandlung der Thiere, sowie für die Tuberculinisirung der Nachzucht, soweit dieselbe nicht mit der staatlichen Revision zusammenfällt, hat die Berufsorganisation zu tragen und deren Aufbringung zu regeln.

d) Die Untersuchung der in den Tilgungsrayon einzuführenden Thiere bezahlt der Einführende.

16. Sammelmolkereien dürfen Molkereirückstände nur im sterilen Zustande den Lieferanten zurückstellen.

17. Die Anlage neuer Stallungen bedarf der amtlichen Genehmigung, welche ein Mindestmaass hygienischer Anforderungen zur Voraussetzung hat.

Die Aufnahme des Viehbestandes lässt sich nicht umgehen, da die Anzeigepflicht zum Zwecke der polizeilichen Bekämpfung nicht genügt, nachdem dem Besitzer der Nachweis der Krankheit unmöglich ist.

Ellenberger.

Der vorliegende Theil des Berichtes über die Maassnahmen der Ostpreussischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft zur Bekämpfung der Rindertuberculose (45) behandelt die Thätigkeit in dem Laboratorium.

Der eigentliche Zweck des letzteren war bei seiner Errichtung der, in allen Fällen, in denen die Kliniker auf Grund der bei der klinischen Untersuchung beo-

Digitized by Google

bachteten Erscheinungen einen mehr oder minder starken Verdacht auf Tuberculose haben müssen, durch geeignete mikroskopische und bacteriologische Untersuchungen die Diagnose zu sichern und Fehlresultate auszuschliessen. Neben der Untersuchung der von den Klinikern zur Prüfung auf das Vorhandensein von Tuberkelbacillen eingesandten Proben ist dem Laboratorium später auch die Aufgabe zugewiesen worden, unabhängig von den Klinikern bis zu einem gewissen Grade eine ständige Controle über die einzelnen Rindviehbestände auszuüben. Es geschieht dies durch eine regelmässig auszuführende, in möglichst kurzen Zeiträumen zu wiederholende bacteriologische Untersuchung von Durchschnittsproben der Gesammtmilch der einzelnen Bestände. Ausserdem werden auch seitens der Mitglieder eingesandte Organe oder Organtheile der Untersuchung unterworfen.

Das Laboratorium stellt nun zunächst den Klinikern nach deren jeweiligem Aufenthaltsorte in verschlossenen Kästen befindliche sterilisirte Flaschen zu, die, je nach dem Verdachte der Lungen-, Euter-, Gebärmutter-, Darm- oder sonstigen Tuberculose, zur Aufnahme von Lungenauswurf-, Milch-, Gebärmutterschleim-, Koth- oder sonstigen Proben dienen. Für jede Flasche ist ein Aufschriftzettel beigegeben zur Angabe über Art der Probe, das betreffende Thier und die bezügliche Herde. Nach beendigter Probeentnahme ist der Kasten verschlossen unverzüglich zurückzusenden.

Die Untersuchung der Einzelproben ist stets erst eine mikroskopische; bei negativem oder zweifelhaftem Ausfall wird die Verimpfung der betreffenden Materialien an Meerschweinchen vorgenommen. Ist im ersteren Falle das Resultat ein positives, so werden die Besitzer der betr. Thiere ohne Zögern von dem Befunde mit dem Hinweise benachrichtigt, das betr. Thier unverzüglich durch Schlachtung auszumerzen. Im zweiten Falle wird das Resultat der Impfung abgewartet.

Die Untersuchung der Milch wird neuerdings nach einer von Bang eingeführten Methode vorgenommen. Bang hat sich die Thatsache zu Nutze gemacht, dass die Tuberkelbacillen schwerer sind, wie die Milch, und dass sie deshalb beim Centrifugiren aus der Milch herausgeschleudert werden und sich im Bodensatz ansammeln.

Die eingeschickten Proben werden in Folge dessen zunächst centrifugirt und nun lediglich der Bodensatz zur Untersuchung herangezogen. Dieselbe ist zunächst eine mikroskopische, und zum Zweck der Controle werden in den weitaus meisten Fällen Meerschweinchen geimpft, zu welchem Zwecke man denselben den gesammten Bodensatz von ca. 80 ccm Milch in die Bauchhöhle oder unter die Haut spritzt.

Im ersten Jahr des Bestehens der Tuberculose-Bekämpfungsmaassnahmen stimmten von 359 Proben der mikroskopische und der Impfnachweis 358 mal überein. In dem einen Falle zeigte sich die Impfung überlegen; es handelte sich aber, wie später die Section ergab, nicht um Euter-, sondern hochgradige allgemeine Tuberculose. In gleicher Weise führte im 2. Jahre die Impfung 2 mal zum Tuberculosenachweis, trotz negativem mikroskopischen Ergebniss. In beiden Fällen handelte es sich um Thiere, die ganz unauffällige Veränderungen in der Tiefe des Euters aufwiesen.

Besonders ist hervorgehoben, dass bei dem Vorhandensein von Eutertuberculose der Nachweis von Tuberkelbacillen unter Umständen sich sehr schwierig gestaltet. In solchen Fällen führt aber das Harpuniren des Euters meist zum Ziel und die Impfung hat stets ein positives Ergebniss.

In Folge der erhaltenen Impfresultate konnte eine verschiedene Virulenz der Tuberculoseerreger festgestellt werden. Bei Proben, die massenhafte Tuberkelbacillen enthielten, verlief die Infection so langsam, dass bei subcutaner Verimpfung selbst 3 Wochen lang keine Veränderungen hervortraten, und dass erst dann allmälig eine Vergrösserung der Drüsen mit nachfolgender Verkäsung eintrat, im Gegensatz zu anderen, die sehr wenige Bacillen enthielten, nach deren Verimpfung aber schon in wenigen Tagen eine auffällige Schwellung der Drüsen mit schnell sich anschliessender Verkäsung eintrat. Dies trifft bemerkenswerther Weise auch für die Fälle zu, bei denen mikroskopisch keine Bacillen nachzuweisen waren.

Das Aussehen der Milchproben, welche den spec. Erreger enthielten, war in einem Falle schmutziggrau, in einem wässerig, in drei ein gelbbräunliches, sonst normal. Selten wurde eine schleimige bezw. flockige Consistenz beobachtet.

Bei der Probeentnahme muss sowohl auf die gründlichste Säuberung des Euters wie der Hände des Melkenden geachtet werden. Als Probe dient der nach dem Ausmelken verbleibende Rest, der direct in die sterilisirte Flasche zu melken ist.

Weiterhin sind die Untersuchungsmethoden der Scheiden- bezw. Gebärmutterschleim-, Koth- und Gesammtmilchproben geschildert.

In der Schlussbetrachtung ist über die Aufzucht und den Schutz der Kälber berichtet. Darnach sollen dieselben nach der Geburt mit gekochter Milch ernährt und von den alten Thieren getrennt werden. Um die mit angeborener Tuberculose behafteten, wenigen Kälber rechtzeitig unschädlich machen zu können, sollen sämmtliche der Tuberculinprobe unterworfen werden. Diese Bestimmungen sind zwar vorläufig noch nicht in ihrem vollen Umfange in Anwendung, sollen aber nun nach dem Verstreichen einer Uebergangsperiode mit aller Strenge zur Durchführung gelangen.

Unter den verschiedenen Formen der Tuberculose ist am häufigsten diejenige der Lunge ermittelt worden (1,8 pCt. aller Rinder); nächstdem ist die Gebärmutter- bezw. Scheidentuberculose diejenige Form der gemeingefährlichen Tuberculose, die am häufigsten zur Beobachtung gelangte (0,4 pCt. aller Kühe). An dritter Stelle steht die Eutertuberculose (0,25 pCt. aller Kühe).

Weissflog.

Schlegel (59) bespricht die Bekämpfung der Tuberculose des Rindes und beleuchtet insbesondere die Behring'sche Methode der Schutzimpfung.

Ellenberger.

Tuberculose beim Pferde. Schulz (64) secirte ein mit Tuberculose behaftetes 3/4 Jahre altes, sehr abgemagertes Pferd, bei welchem sich intra vitam stossweise Athmung und beiderseits verschärftes Vesiculärathmen zeigte. Die Percussion ergab nichts Abnormes. P. 60, R. 30, T. 39,5. Section: Milz 13 Kilo schwer: breit 40, lang 60 und dick 15 cm. Die ganze Milz ist durchsetzt mit grauweissen, speckigen, erbsen- bis faustgrossen, zum Theil die Oberfläche überragenden Herden, deren Centrum verkäst ist. Zwischen diesen Herden noch wenige Züge normalen Milzgewebes. Lienale Lymphdrüsen hühnereigross, auf dem Durchschnitt grauweiss, Centrum verkäst. Die Leber hat das dreifache ihrer normalen Grösse. Ihre Kapsel ist mit kleinen grauweissen Knötchen gleichmässig besetzt. Auf dem Durchschnitt erscheinen die Centren der Acini stark vergrössert und roth gefärbt, die Randpartien grauweiss mit Fettglanz. An Netz und Gekröse vereinzelte grauweisse elastische Knoten verschiedener Grösse. Mesenterialdrüsen stark vergrössert, ihr Centrum in beginnendem käsigen Zerfall. An der peritonealen, wie an der pleuralen Fläche haselnuss- bis hühnereigrosse, vereinzelte grauweisse Knoten. An der Pleura pulmonalis und costalis einige taubeneigrosse Perlknoten. Lungen sehr gross, weissröthlich, von derber, speckiger Consistenz. Die übrigen Organe ohne Besonderheit. Ueber die Aetiologie ist nichts berichtet.

Röder.

Lions (37) beschreibt einen von Martin beobachteten Fall von generalisirter Tuberculose

Digitized by Google

beim Pferd. Es waren ergriffen beide Lungen, die Bronchial- und Mediastinaldrüsen, die Mesenterial- und und Lendenlymphdrüsen und die Leber. Ueberall liess sich der Koch'sche Bacillus nachweisen. Zietzschmann.

Parascandolo und de Meïs (51) beschreiben einen Fall der seltenen Eutertuberculose bei einer Stute, indem sie zugleich die Tuberculose der Mamma des Menschen und die des Euters der Kuh schildern. Ellenberger.

Stiennon (65) fand bei einem Pferde Tuberculose, welche klinisch alle Erscheinungen einer chronischen Angina darbot: Schwellung und Empfindlichkeit der Kehlkopfgegend, Husten, Nasenausfluss, leichtes Verschlucken. Scharfe Einreibungen riefen keine Besserung hervor. Nach einigen Tagen liess sich ein brummendes Exspirationsgeräusch wahrnehmen. Trotzdem das Thier guten Appetit zeigte, magerte es ab. Feuchtwarme Umschläge verringerten die Schwellung in der Kehlgegend und liessen hinter dem Pharynx auf der linken Seite eine harte gelappte Masse hervortreten. Man glaubte, eine Entzündung der retropharyngealen Lymphdrüsen vor sich zu haben, die sich nach Application einer Quecksilbersalbe in einigen Tagen etwas besserte. Bald darauf aber erschienen alle Symptome in der alten Intensität wieder, und es trat ein lebhaftes Jucken am ganzen Körper auf: Das Thier hatte Läuse, die man durch Lysolwaschungen beseitigte. Nun wurden dem Thiere die retropharyngealen Lymphdrüsen exstirpirt, die sich tuberculös verändert erwiesen. Das Pferd wurde getödtet. Bei der Obduction zeigte sich die Kehlkopfschleimhaut katarrhalisch afficirt: in der Lunge keine tuberculösen Veränderungen, aber solche in den Mesenterialdrüsen des Coecums, in der Milz und dem Peritoneum. Ellenberger.

T. beim Rinde. Ueber das Vorkommen von Meningitis tuberculosa beim Rinde berichten vier Kreisthierärzte (73). Bei der einen Kuh äusserte sich das Leiden als unvollständige Lähmung des Schlundkopfes und der Muskeln am Kopfe, bei einer anderen Kuh traten plötzlich Schwindelanfälle auf, die zur Nothschlachtung zwangen; in einem 3. Falle entwickelte sich allmälig Lähmung der Nachhand. Im 4. Falle sind die Symptome nicht angegeben. In den Fällen 1—3 wurde tuberculöse Basilarmeningitis festgestellt. Röder.

Garino (21) hat in 2 Fällen bei Kühen, die während des Lebens schwere Gehirnerkrankung zeigten, bei der Obduction lediglich graue submiliare und miliare graue oder gelbliche Knötchen in grosser Anzahl in der Pia mater des Gehirns und an den Wänden der Seitenventrikel gefunden. Sonst fanden sich im ganzen Körper (mit Ausnahme des 2. Falles, wo in der Oberkieferhöhle käsige, gelbe, körnige Massen vorhanden waren) keinerlei tuberculöse Veränderungen. Die mikrospische und bacteriologische Untersuchung, sowie Impfversuche ergaben die tuberculöse Natur der Knötchen in der Pia mater des Gehirns. Frick.

Berger (6) hat bei 5 Kühen und 2 Rindern Gehirntuberculose beobachtet und Erscheinungen, die mit der Drehkrankheit übereinstimmten (Stumpfsinn, schiefe Kopfhaltung, Schreckhaftigkeit, Vorwärtsdrängen). Sonstige tuberculöse Erscheinungen wurden bei keinem der Thiere wahrgenommen, auch Husten fehlte. Die Diagnose konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, was sich bezüglich der Prognose gleichblieb.

Zwei der erkrankten Thiere wurden versuchsweise zwecks Sicherung der Diagnose mit Tuberculin geimpft. Neben starker Temperatursteigerung trat vorübergehend, d. h. mehrere Stunden, eine starke Gehirndepression ein und wurde das Futter gänzlich versagt.

Ob die Impfung mit Tuberculin jedoch als diagnostisches Mittel zwecks Sicherung der Diagnose angesehen werden kann, dürfte erst noch durch eine Controlimpfung bei mit Coenurus cerebralis behafteten Rindern zu beweisen sein.

Nach der Schlachtung zeigten sämmtliche Thiere Miliartuberkel und auch einzelne grössere Tuberkelknoten an den Gehirnhäuten, in der Gehirnsubstanz und dem verlängerten Marke. Bei zwei Thieren waren die Gehirnhäute förmlich mit gelben Tuberkelknoten übersät, insbesondere die Pia mater.

Sämmtliche Thiere zeigten ausserdem auch Tuberculose anderer Organe, der Lunge, des Bauchfells und der Lymphdrüsen. Ellenberger.

Conte (13) spricht über die Tuberculose der Kuh. Zur Feststellung der Krankheit empfiehlt er das Harpuniren der Mamma nach Nocard. Erläuterungen über gesetzliche Bestimmungen in einzelnen Ländern bilden den Schluss der Arbeit. Zietzschmann.

Conte (12) beobachtete bei einer Kuh eine primäre Mammatuberculose. Intra vitam constatirte man nur eine Mastitis am hinteren linken Viertel; die centrifugirte Milch liess Tuberkelbacillen erkennen; nach der Tuberculininjection stieg die Temperatur um 1,7° C. Bei der Fleischbeschau fand man tuberculöse Veränderungen im kranken Euterviertel und in den correspondirenden supramammären Lymphdrüsen. Die Pleura parietalis war von tuberculösen Schwarten von fleischiger Consistenz überzogen. Der Ursprung der Krankheit ist interessant. Der Eigenthümer verwendete zur Streu Stroh aus dem Hospital zu Montpellier. Vom Stroh aus, das mit menschlichem Auswurf beschmutzt war, sind Tuberkelbacillen ins Euter und dessen Lymphdrüsen gelangt. Von hier aus fand die Ausbreitung auf die Pleura statt. Zietzschmann.

Müller (47) weist darauf hin, dass, wenn man bei der Untersuchung der Gekröslymphdrüsen etwa 20 Querschnitte macht, nicht nur 2 pCt., sondern ungefähr 9 pCt. der untersuchten Thiere sich als tuberculös erweisen. Edelmann.

Haug (27) fand eine localisirte Tuberculose des 1. und 2. Lendenwirbels bei einem Ochsen, dessen übrige Organe vollständig gesund waren. Klinisch liess sich feststellen: Emporgezogener Schwanz: im Hintertheil starrkrampfähnliche Contractionszustände in den Muskeln; Lenden- und Kruppenmuskulatur bretthart: verzögerter Kothabsatz bei guter Futteraufnahme; bei Bewegungen Zusammensinken; Temperatur 38,9° C. Nach 14 tägiger erfolgloser Behandlung Schlachtung. Zietzschmann.

T. beim Schafe. Micucci (44a) fand bei einem geschlachteten Hammel umfangreiche tuberculöse Veränderungen, die vom Darme ausgegangen waren. Die Mesenterialdrüsen waren zu umfangreichen theilweise verkalkten Packeten vergrössert. Die Leber wies neben Veränderungen, die auf Distomen zurückzuführen waren, zahlreiche und verschieden grosse Knoten auf. Dieselben waren theils erweicht, theils verkalkt, aber alle von einer Bindegewebskapsel umgeben. Die portalen Lymphdrüsen stark vergrössert und entartet. In der Lunge finden sich nur spärliche graue Tuberkeln. Die bacteriologische Untersuchung zeigte die Anwesenheit von zahlreichen Tuberkelbacillen. Frick.

T. bei der Ziege. Delmer (16) beschreibt einen Fall von natürlicher generalisirter Tuberculose bei einer 6 Monate alten Ziege. Klinisch liess sich feststellen: Husten, gutes Allgemeinbefinden, normale Verdauung, bei Percussion im rechten, unteren, hinteren Lungenlappen starke Dämpfung und sogar vollständiges Fehlen der Resonnanz; bei der Auscultation rechts im hinteren Lappen starkes Bronchialathmen, in der Schultergegend Rasselgeräusche: Herz normal, Haut trocken, den Muskeln fest anliegend, Temp. 40,7° C. Nach einiger Zeit liessen sich im Auswurf Tuberkelbacillen nachweisen, sodass man der Diagnose sicher war. Trotz guten Appetits starb das Thier eines Morgens plötzlich. Bei der Obduction war die Pleura

Digitized by Google

pulmonalis total mit der Pleura costalis und diaphragmatica verwachsen; im Cavum nur etwa 100 g blutigseröser Flüssigkeit. Im Larynx und der Trachea eine grosse Anzahl Ulcerationen, die theilweise bis zum Knorpel vorgeschritten waren. Im vorderen und mittleren linken Lungenlappen unzählige graue Tuberkelknötchen mit vielen Bacillen, im hinteren Lappen einige pneumonische Herde und Cavernen in Nussgrösse. Die unteren Halslymphdrüsen, die Bronchial- und Mediastinaldrüsen von käsigen Herden durchsetzt. Herz und Herzbeutel gesund. Im Anfangs- und Endtheile des Dünndarms zahlreiche tuberculöse Schleimhautgeschwüre mit vielen Bacillen. Mesenterialdrüsen mit kleinen tuberculösen Knötchen durchsetzt. In der Leber zwei linsengrosse Herde mit vielen Koch'schen Bacillen. Uebrige Organe gesund. Ellenberger.

T. beim Reh. Lück (39) berichtet über einen Fall von hochgradiger Tuberculose der Baucheingeweide und des Bauchfells bei einem Reh (Ricke). Leber, Milz und Eierstöcke waren ebenfalls stark tuberculös entartet. In der Bauchhöhle mehrere Liter Wasser. Die Ricke soll sich bei Lebzeiten auffällig träge und hinfällig gezeigt haben. Die Infektion soll nach Annahme L.'s auf der Kuhweide erfolgt sein. Röder.

T. beim Schweine. Der von Zietzschmann (72) beschriebene Fall von generalisirter, von den Castrationswunden ausgehender Tuberculose betrifft ein ca. 4 Monate altes, in gutem Ernährungszustande befindliches männliches Schwein und verdient namentlich deshalb Beachtung, weil die tuberculösen Veränderungen sich unter anderem auch auf die Harnröhre erstreckten, eine Tuberculose der Harnröhre bei Thieren aber bis jetzt noch nicht beschrieben worden ist. G. Müller.

T. beim Hunde. Petit (54) constatirte bei einem plötzlich verendeten Hund im linken Pleurasack einen mässigen Bluterguss, ohne Entzündungserscheinungen an der Pleura finden zu können. Im linken Vorderlappen der sonst gesunden Lunge sass dicht unter der Pleura eine kleine Caverne, welche mit dem Pleurasack sicher erst seit kurzer Zeit in Verbindung stand, und in deren Inhalt Tuberkelbacillen gefunden wurden. Der plötzliche Tod war die Folge einer Syncope hervorgerufen durch die Gegenwart der Flüssigkeit. Ellenberger.

T. bei der Katze. Petit und Basset (55) sahen bei zwei Katzen (Mutter und Sohn) tuberculöse Hautgeschwüre, die bei der Mutter vom Lippenwinkel bis zum Sternum hin sich erstreckten. Die Geschwüre waren rund, besassen nur gering aufgeworfenen Rand und im Grunde schwache Granulationen. Die Haut des Halses zeigte chronische Induration; retropharyngeale und praescapulare Lymphdrüsen waren tuberculös verändert. Die Lunge war der Sitz von einer Unzahl von Miliarknötchen; auch die Bronchialdrüsen zeigten sich hypertrophisch. Das männliche Thier wies nur eine Ulceration auf dicht hinter dem Kinn im Kehlgange sitzend. Im Sekret der Ulcerationen fanden sich grosse Mengen von Tuberkelbacillen. Ellenberger.

T. bei der Schildkröte. Friedmann (20) berichtet über zwei Fälle von Lungentuberculose bei zwei im Berliner Aquarium gestorbenen Seeschildkröten. (Erste bekannte Beobachtung.) In dem ersten Falle (über den zweiten wird später berichtet) fanden sich in der fast luftleeren rechten Lunge von derber, milzartiger Konsistenz und höckeriger Oberfläche viele meist submiliare, in Verkäsung begriffene Tuberkel, mehrere grössere Käseknoten und eine mit einem Seitenbronchus in Verbindung stehende, kleinhühnereigrosse Caverne. Allen Veränderungen gemeinsam war eine Ueberschwemmung mit ungeheuren Massen dicht gelagerter, die Alveolen vollständig ausfüllender Tuberkelbacillen, die sich tinktoriell und morphologisch von denen der Säugethiertuberculose nicht unterschieden. Schütz.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe).

1) Christiani, Zur Behandlung der Brustseuche. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 73. — 2) Enders, Zur veterinärpolizeilichen Bekämpfung der Influenza der Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 417—420. — 3) Grimme, Die Uebertragung der Pferdestaupe durch den Deckact. Ebendas. S. 109—111. — 4) Knipscheer, J. M., Influenza im Remonte-Depot zu Milligen. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 433. — 5) Löwner, Ein Fall von Brustseuche mit erysipelatöser Schwellung einer Vordergliedmasse und Zerreissung der Kronbeinbeugesehne und des Fesselbeinbeugers. Zeitschr. für Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 73. — 6) Otto, Digitalistinktur bei Influenza. Sächs. Veterinärbericht. S. 72. (In Tagesdosen von 30,0, und zwar jedesmal mehrere Tage hintereinander gegeben, mit gutem Erfolge benutzt.) — 7) Semmer, Aus den Sitzungsprotocollen des kleinen thierärztlichen Vereins in St. Petersburg. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 15. S. 229. (Behandlung der Influenza und Brustseuche.) — 8) Toepper, Zur Behandlung der Brustseuche mit Sauerstoff. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 3. — 9) Villemin, Ueber Pferdestaupe. Journal de méd. vétér. p. 536. (Casuistische Mittheilung.)

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 26.

Pathologie. Grimme (3) beobachtete das Auftreten der Pferdestaupe in Folge Uebertragung durch einen scheinbar gesunden Deckhengst auf Stuten.

Der Hengst hat ausser leichter Röthung der Conjunctiva Krankheitserscheinungen nicht gezeigt und ist anzunehmen, dass bei ihm die Krankheit nur in sehr leichtem Grade bestanden hat. Von 22 gedeckten Stuten sind 14, bei einer Incubation von durchschnittlich 6—8 Tagen, erkrankt, in einzelnen Fällen sollen aber schon am nächsten bezw. am selben Tage Krankheitserscheinungen beobachtet worden sein.

Bei mässiger Intensität der Erkrankung war im Allgemeinen der Verlauf gutartig und ohne Complicationen, nur die zuerst gedeckte Stute, die muthmassliche Einschlepperin der Seuche, sowie das Saugfohlen einer erkrankten Stute verendeten. Im Uebrigen trat Genesung nach 8—14 Tagen ein. Insgesammt waren 48 Thiere in 14 Gehöften bezw. 12 Gemeinden erkrankt.

Die Obduction der verendeten, in thierärztlicher Behandlung befindlich gewesenen Stute hat hauptsächlich Entzündung des Lendenmarks, Bauchwassersucht, Nierenentzündung — möglicherweise Complicationen oder Nachkrankheiten der Pferdestaupe — ergeben.

Bereits die zweite nach dieser gedeckten Stute ist erkrankt.

Trotz 5 Wochen langen Ausschlusses des Hengstes vom Decken und wiederholten Waschens der Geschlechtstheile desselben mit Lysollösung ist bei 5 von 7 neuerdings gedeckten Stuten die Erkrankung wieder aufgetreten. Bei gleicher Incubationszeit sind in diesem zweiten Seuchengange 21 Pferde in 5 Beständen erkrankt. Dabei war eine Stute in Folge wiederholter Infection durch den betr. Hengst zweitmalig und in stärkerem Grade erkrankt. Die Immunität hatte hier kaum 10 Wochen gewährt. Noack.

Knipscheer (4) giebt eine Beschreibung der von ihm im Remonte-Depot zu Milligen wahrgenommenen Fälle von Brustseuche und Influenza. Als Nachkrankheiten wurden beobachtet Entzündung der Sesamscheide, oft an allen Beinen, periphere Facialislähmung, Patellaluxation nach oben, Schmerzhaftigkeit in den Hufen (Rhehe). Antipyretica (Chininsalze und Anti-

Digitized by Google

febrin) hatten weder auf die Temperatur, noch auf das Allgemeinbefinden einen günstigen Einfluss, wohl aber die Anwendung von Campher subcutan. Als ausgezeichnetes Epispasticum lobt er ein mit 10 Theilen Spiritus verdünntes Oleum sinapis. M. G. de Bruin.

Behandlung. Toepper (8) bespricht die Behandlung der Brustseuche mit Sauerstoff.

Er verbreitet sich zunächst über die physiologische Grundlage dieser Methode und die in der Menschenmedicin damit gemachten Anwendungen. Der erste, welcher die Sauerstoffinhalation bei der Brustseuche in Anwendung zog, sei Eberlein gewesen. Verf. beschreibt dann die üblichen Herstellungsmethoden des Sauerstoffes im Grossen und die Art seiner Versendung und kommt dann auf die von ihm gemachte Anwendung bei Brustseuche zu sprechen, worüber Näheres im Original nachzulesen ist. Er konnte hierbei feststellen, dass auch im Beginn der Krankheit bei sofortiger Inhalation des Sauerstoffes die Brustseuche dennoch auftritt: 2. dass unter Anwendung der Sauerstoffinhalationen der Puls voller, kräftiger und langsamer wird, und dass ein besonderer Einfluss auf die Zahl und Tiefe der Athemzüge nicht festgestellt werden konnte, dass dagegen das Allgemeinbefinden der Patienten 1—2 Stunden hindurch ausserordentlich günstig beeinflusst wurde: 3. der Preis der Sauerstoffbehandlung stelle sich bei täglich zweimaliger, je 10 Minuten langer Inhalation pro Pferd auf ca. 7 Mark, wobei zu beachten sei, dass sich nur bei hochgradig kranken Thieren eine solche nothwendig mache. Das Schlussresumé des Verf. ist folgendes: Der Sauerstoff ist als ein Arzneimittel zu betrachten. Seine Hauptwirkung ist die eines Cardiacums und obwohl ein bestimmter Einfluss auf den typischen Verlauf der Brustseuche direct nicht zu erkennen ist, so übt derselbe dennoch eine äusserst vortheilhafte Wirkung auf das Allgemeinbefinden der an der Brustseuche erkrankten Thiere aus. Bei frühzeitiger Anwendung derselben werden Todesfälle seltener eintreten. Johne.

Christiani (1) erblickt in der Aufbesserung der Fresslust ein sehr wesentliches Unterstützungsmittel der hygienischen Maassnahmen bei Brustseuche. Die Patienten erhielten täglich ein- bis dreimal einen Esslöffel einer Mischung von Kochsalz und doppelkohlensaurem Natron zur beliebigen Aufnahme vorgestreut oder im Trinkwasser. Bei dieser Behandlungsmethode fressen die Pferde so gut, wie es unter den obwaltenden Umständen nur erwartet werden konnte, auch bildeten sich alle Exsudate leicht und schnell zurück. Georg Müller.

Bekämpfung. Enders (2) stellt 10 Leitsätze auf, nach denen die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Influenza der Pferde erfolgen soll: um eine Eindämmung in practisch durchführbarer, thunlichst von jeder Rigorosität freier, den Verkehr und Handel wenig belästigender, nicht drückender Weise zu erzielen. Noack.

13. Schweinerothlauf, Schweineseuche und Schweinepest.

a) Schweinerothlauf.

1) Bertschy, Der Rothlauf der Schweine und dessen Heilung. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 3. S. 115. — 2) Detre-Deutsch, Ueber Rothlaufschutzimpfungsstoff des Budapester Instituts Jenner-Pasteur. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 265. (Polemik gegen den Artikel Schreiber's in der Berliner thierärztlichen Wochenschr.) — 3) Fehsenmeier, Die Impfungen gegen den Schweine-Rothlauf in Baden 1900. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 89. — 4) Derselbe, Die Impfungen mit Susserin gegen den Rothlauf der Schweine in Baden. Ebendas. II. 88. — 5) Derselbe, Die Impfungen mit Susserin gegen den Rothlauf der Schweine in Baden 1902. Ebendas. III. 94. — 6) Ferbant, Zur polizeilichen Bekämpfung des Schweinerothlaufes. Revue vétér. p. 84. — 7) Jakobi, Ueber neuere Erfahrungen betr. die Schutzimpfung gegen den Rothlauf und die Schweineseuche. Vortrag ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 845. — 8) Jensen, Das Auftreten von Rothlaufbacterien auf der Schleimhaut gesunder Schweine. Revue vétér. p. 533. (Uebersetzung aus den Originalartikeln 52. Beretning fra da Kgl. Veterinär-Laboratorium.) — 9) Osterwald, Rothlaufseuche. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 7. S. 319. — 10) Preusse, Die Bekämpfung des Rothlaufes. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 697. — 11) Räbiger. Bericht über die mit Prenzlauer Lorenz-Impfstoffen im Jahre 1902/03 ausgeführten Rothlauf-Impfungen in der Provinz Sachsen, dem Herzogthum Anhalt und den Thüringischen Staaten. Ebendas. S. 351. — 12) Römer, Einiges über den Rothlauf der Schweine und seine Bekämpfung durch die Impfung. Mittheil. badischer Thierärzte. II. 17. — 13) Rudofsky, Schutzimpfung der Schweine gegen Rothlauf (in Mähren). Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilk. 27. Bd. 433. — 14) Saass, Ueber Rothlaufschutzimpfung. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 36. S. 565. (Referat eines Vortrages über die in Niederösterreich vorgenommenen Impfungen.) — 15) Schmaltz, Rothlaufimpfung durch Laien. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 529. (Verf. spricht sich entschieden gegen dieselben aus.) — 16) Schmidt, H., Ein Beitrag zur Identität des Rothlaufes und des Nesselfiebers (Urticaria) bei Schweinen. Ebendas. S. 351. — 17) Scholl, Die Serum- und Serumculturimpfungen im Kampfe gegen den Rothlauf der Schweine. Ann. de méd. vét. LII. p. 132. — 18) Schulz, Bemerkenswerther Fall von Backsteinblattern. Veröffentl. aus d. Jahres-Veterinärberichten d. beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil. S. 158. — 19) Teetz, Beitrag zur Rothlaufimpfung 1902. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 304. — 20) Tiede, Wann lassen sich die Erreger des Rothlaufes und der Geflügelcholera nach einer Hautimpfung in den inneren Organen von Mäusen nachweisen? Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 41. — 21) Träger, Beobachtungen und Erfahrungen über Rothlauf, Schweineseuche und Schweinepest, sowie deren Bekämpfung. No. 25. — 22) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Rothlauf während des Jahres 1901 in den Niederlanden. — 23) Wörner, Rothlauf bei Saugferkeln. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 260. — 24) Backsteinblattern als Vorläufer des Rothlaufes. Veröffentl. aus d. Jahres-Veterinärberichten d. beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. I. Theil. S. 157 u. 158. — 25) Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf in Württemberg i. J. 1902. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 31. — 26) Schutzimpfung gegen Rothlauf. Veröffentl. aus d. Jahres-Veterinärberichten d. beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. I. Theil. S. 158—164.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 27.

Bacteriologisches. Tiede (20) bespricht die Frage des Nachweises der Erreger des Rothlaufes und der Geflügelcholera nach einer Hautimpfung in den inneren Organen von Mäusen.

Nach Schilderung der einschlägigen, auch verwandte Gebiete berührenden Angaben in der Literatur wendet sich T. zur Schilderung seiner zahlreichen eigenen Untersuchungen, die er im hygienischen Institute in Giessen bei Gaffky angestellt hat. Auf Grund der einzelnen Ergebnisse dieser Versuche fasst T. die Hauptergebnisse derselben in folgender Weise zusammen:

Die Erreger des Rothlaufes liessen sich nach einer Hautimpfung bei Mäusen nachweisen:

Digitized by Google

1. nach 15 h spärlich in Milz und Leber;
2. nach 24 h spärlich in Leber und Lunge, mässig zahlreich in Milz;
3. nach 48 h in grossen Mengen in allen Organen.

(Vor der zweiten Stunde p. i. wurde nicht untersucht.)

Die Erreger der Geflügelcholera liessen sich nach einer Hautimpfung bei Mäusen nachweisen:

1. schon nach $^1/_4$ h — wenn auch nur sehr spärlich — in Milz, Leber, Lunge und Herz;
2. nach $^3/_4$ h in ziemlicher Menge in allen Organen;
3. nach 1—3 h wieder spärlicher und weniger regelmässig;
4. nach 4 h annähernd wieder in gleicher Menge wie nach $^3/_4$ h;
5. nach 4 und mehr Stunden bis zum Tode in immer steigender Menge in allen inneren Organen.

(Vor Ablauf der ersten Viertelstunde p. i. wurde nicht untersucht.) Ellenberger.

Uebertragung. Wörner (23) beobachtete Rothlauf bei ca. 8 wöchentlichen Ferkeln, die an Fleischstücken genagt hatten, welche von einem an Rothlauf verendeten Schweine stammten. Zietzschmann.

R. und Backsteinblattern. Backsteinblattern als Vorläufer des Rothlaufes wurden wiederholt von mehreren Kreisthierärzten (24) beobachtet. Der Rothlauf nahm dann in der Regel einen chronischen Verlauf und führte erst nach 10—14 Tagen zum Tode. Mehrfach sind auch Backsteinblattern und Rothlauf gemeinsam in einem Bestande aufgetreten. Bei einigen Schweinen wurde chronische Herzklappenentzündung auch als Folge der Backsteinblattern beobachtet. Röder.

Schultz (18) beschreibt einen eigenartigen Fall von Backsteinblattern. In einem Bestande von 20 Schweinen war eins an Rothlauf verendet. Die übrigen wurden mit Serum geimpft, worauf noch zwei an Backsteinblattern erkrankten. Eines von diesen war, abgesehen von der Haut am Bauche, an der ganzen Körperoberfläche mit quadratischen und rhombischen Feldern bedeckt, sodass es wie mit einem Netz überzogen schien, dessen Fäden den gesunden Hautstellen entsprachen. Nach einer 2. Seruminjection genas das Thier. Röder.

Als Beweis für die Identität des Rothlaufs und des Nesselfiebers (Urticaria) bei Schweinen theilt Schmidt (16) folgenden Fall mit: In einem Gutshofe waren 2 Sauen, darunter eine hochtragende, an Rothlauf erkrankt, die durch Rothlaufeinspritzungen geheilt wurden. Noch während der Krankheit warf die eine Sau 8 Ferkel, von welchen am folgenden Tage jedes mit 2—3 scharf umgrenzten, rechteckigen, blauvioletten, etwas erhabenen, ca. 1—2 cm grossen Flecken besetzt war, also an Nesselfieber litt. Jedes erhielt je 1 ccm Lymphe; alle bis auf eins genasen. Es scheint, als ob hier bereits eine intrauterine Infection stattgefunden habe, dass aber die Rothlaufbacillen durch die Serumbehandlung des Mutterthieres abgeschwächt gewesen waren und daher nur die milde Form des Rothlaufes erzeugt hatten. Johne.

Bekämpfung. Preusse (10) bespricht die Bekämpfung des Rothlaufes, bei dem sich in neuerer Zeit ein bedenkliches, nicht allein auf die eingeführte Anzeigepflicht zurückzuführendes Ansteigen bemerkbar mache.

Verfasser führt dies zurück: 1. auf die Identificirung der Backsteinblattern mit dem Rothlauf durch die Verordnung vom 11. März 1902, 2. auf das Fleischbeschaugesetz insofern, als in Folge der allgemeinen Regelung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau eine grössere Anzahl von Rothlauf- und Nesselfiebererkrankungen zur amtlichen Kenntniss gelangen, 3. auf die Schutzimpfungen gegen Rothlauf, die zur Zeit einen enormen Umfang erreicht hätten. Das Lorenz'sche Impfverfahren, das wohl am meisten angewendet werde, sei zwar ein ideales Mittel zur Bekämpfung des Rothlaufes, es biete aber insofern eine Gefahr, als ein Theil der zur Erzielung eines längeren Impfschutzes mitverimpften virulenten Rothlaufbacillen durch die Abgänge ausgeschieden werden und eine Veranlassung zur Weiterverbreitung des Rothlaufes abgeben könnten. Bei der geradezu herrschenden Modeimpfsucht, in Folge deren selbst Bestände geimpft würden, in welchen nur ein Fall von Rothlauf vorgekommen sei, würde derselbe, wenn nach der Schutzimpfung nicht eine gründliche Stalldesinfection vorgenommen würde, gradezu in bisher seuchenfreie Ställe verschleppt, in welchen dann neu eingestellte ungeimpfte Schweine erkranken. Es gebe schon jetzt eine ganze Menge früher seuchefreier Ställe, in welche ohne Gefahr der Erkrankung ungeimpfte Schweine nicht eingestellt werden dürften. Das führe zu einer Conservirung der Rothlaufkeime und zu einer fortgesetzten Verbreitung des Rothlaufes, umso mehr, als die virulenten Rothlaufbacillen vogelfrei und jedem Laien zugänglich seien, da die Impfung von jedem Laien vorgenommen werden könne. Man solle daher die Rothlaufimpfungen auf die Ställe beschränken, in welchen der Rothlauf wirklich herrsche oder die unmittelbar gefährdet sind. Die Schutzimpfungen mit virulenten Bacillen müssten einer gesetzlichen Regelung unterliegen. — Von veterinärpolizeilichen Maassnahmen seien nothwendig: Beschränkungen des Verkehrs mit kranken Thieren, Vorschriften über Stalldesinfection, Beseitigung der Cadaver und Behandlung des Fleisches etc., ferner eine planmässige Schutz- und Nothimpfung in allen solchen Fällen, in denen sie sich nothwendig erweist, dürften vollkommen genügen, um die Rothlaufseuche der Schweine in solchen Schranken zu halten, dass sie für die Landwirthschaft die Bedeutung verliert, welche sie gegenwärtig noch in hohem Maasse besitzt. Johne.

Bertschy (1) beschreibt eine Reihe erfolgreicher Impfungen mit Lorenz'schem Impfstoff (Serum- und Culturimpfung) bei Schweinen.

Zschokke knüpft hieran die Bemerkung, dass im Jahre 1902 im Canton Zürich in toto 2242 Schweine der Rothlaufimpfung unterworfen worden sind und zwar auf Staatskosten. Bei 2141 Thieren wurde die Schutzimpfung ausgeführt, ohne dass ein Thier später irgendwelche Symptome von Rothlauf oder Impfkrankheit gezeigt hätte. Bei 101 Schweinen, die bereits rothlaufkrank waren, wurde dagegen die Heilimpfung (nur Seruminjection) vorgenommen. 87 Thiere genasen, 14 mussten gleichwohl noch geschlachtet werden. Die Kosten betrugen per Impfung durchschnittlich 140 Fr. Tereg.

Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf in Württemberg im Jahre 1902 (25) wurden nach dem Lorenz'schen Verfahren an 27 811 Schweinen vorgenommen, hiervon 839 privatim, die anderen auf Staatskosten.

Von diesen Impfungen sind 5 (erfolgreiche) Heilimpfungen und 27 806 Schutzimpfungen. 1236 der letzteren betrafen im vorigen Jahre schon geimpfte Schweine, die im Berichtjahr nur mit Culturen geimpft wurden, die übrigen waren Simultanimpfungen. Einwandsfrei nachweisbare Impfverluste sind nicht vorgekommen, nur werden sechs als wahrscheinlich angenommen. Als zufällige Vorkommnisse innerhalb der kritischen Zeit werden 16 Todesfälle und 6 Nothschlachtungen angeführt. Der Impfschutz hat sich bewährt. — Der ganze Bedarf an Lymphe wurde im eigenen Laboratorium hergestellt, das auch die Strili

Digitized by Google

sirung der Impfspritzen besorgt. Für die öffentlichen Impfungen wurden 147 218 Liter Serum nöthig, daher für jedes geimpfte Schwein ca. 5,7 ccm. Zu Privatimpfungen wurden 6460 Liter Serum abgegeben. Die Einzelimpfungen stellten sich also insgesammt auf 0,53 M., wovon die Staatskasse 0.07 M. zu tragen hatte. — In Folge dieses günstigen Ergebnisses ist nunmehr die Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf nach Lorenz-scher Methode durch Ministerialbeschluss als dauernde Einrichtung in Württemberg angeordnet worden.

Johne.

Räbiger (11) berichtet über die im Jahre 1902/03 mit Prenzlauer Lorenz-Impfstoff ausgeführten Rothlaufimpfungen.

Es wurden 168 565 ccm (gegen 58 500 ccm im Vorjahre) hergestellt und 825 087 ccm (gegen 350 000 ccm im Vorjahre) abgefüllt und versandt. Bei einer Verwendung von 5 ccm pro Schwein wurden damit 165 000 (gegen 70 000 im Vorjahre) Einzelimpfungen ausgeführt. Hiervon entfallen auf die Provinz Sachsen ca. 144 860, auf das Herzogthum Anhalt ca. 5700 und auf die thüringischen Staaten ca. 14 380 Impfungen. Von diesen Impfungen sind auf Grund amtlicher Diagnose und bacteriologischer Untersuchung 42 Stück = 0,025 pCt. an Rothlauf zu Grunde gegangen und zwar 14 Stück an Impfrothlauf, 9 Stück an Rothlaufendocarditis und 19 an natürlichem Rothlauf trotz der Impfung. Diese Verluste sind von der Anstalt ausnahmslos in voller Höhe des angegebenen Werthes entschädigt worden. In Folge der mit ihrem Serum gemachten guten Erfahrungen hat die Prenzlauer Anstalt die Garantie für Verlustentschädigung durch Impfung auf „5 bis 12 Monate" auszudehnen, falls die Impfung durch approbirte Thierärzte vorgenommen worden ist. Verf. bespricht dann noch den Modus der Feststellung des Rothlaufes an eingesendeten Organen, erklärt aber ausdrücklich, dass auch die Diagnose fremder Institute ohne weiteres anerkannt werde.

Johne.

Wirtz (22) berichtet, dass nach der Methode Lorenz in Holland 4380 Schweine gegen Rothlauf geimpft worden sind.

Bei 815 Thieren habe man Serum und Cultur an einem Tage eingespritzt, bei 3565 Schweinen Serum und Cultur und wieder nach 2 Wochen Cultur. Nach der Impfung sind 6 Schweine an Rothlauf erkrankt. Ohne Schaden zu erleiden sind also 99.9 pCt. erhalten geblieben.

In Friesland und Nordholland wurde nach der Methode Schütz-Voges geimpft und zwar in Friesland 5361 Schweine von 1224 Eigenthümern. 210 Thiere erkrankten an Rothlauf, von denen 47 starben oder geschlachtet wurden. In Nordholland wurden 1169 Schweine von 142 Eigenthümern geimpft, aber bei 690 der geimpften Thiere wurde Culturflüssigkeit aus Landsberg und Serum aus Höchst angewendet, bei 8 Schweinen kam die Krankheit in leichtem Grade vor.

Die curative Impfung in Nordholland und Friesland fand bei 2100 Schweinen statt: 1957 wurden mit Impfstoff aus Höchst und 143 mit Impfstoff aus Landsberg behandelt. Von den 463 Thieren in Nordholland starben 15, 118 wurden geheilt und 324 blieben gesund. In Friesland wurden 1637 Schweine geimpft, hier wurde nur Höchster Serum angewendet. Von den 887 verdächtigen Thieren starben 2; von den 371 an Rothlauf erkrankten aber 126; 30 wurden sehr krank und 2 blieben im Wachsthum zurück.

de Bruin.

Ueber die verschiedenartigsten Erfahrungen über Schutzimpfung gegen Rothlauf berichtet eine grössere Zahl preussischer beamteter Thierärzte (26). Es ist wiederholt beobachtet worden, dass durch die Rothlaufschutzimpfung die latente Schweineseuche in den betreffenden Schweinebeständen in acuter Form zum Ausbruch kam und bedeutende Verluste verursachte.

Wiederholt ist auch die Erfahrung gemacht worden, dass Stallungen, in denen fortgesetzt Impfungen vorgenommen werden, schliesslich derartig mit Rothlaufkeimen inficirt sind, dass frisch eingestellte Schweine, wenn sie nicht gleich geimpft werden, regelmässig nach einigen Tagen an Rothlauf erkranken.

Auch über verschiedenartige Fehlerfolge, sowohl mit Lorenz'schem Serum, als mit Susserin und mit Pasteur'schem Vaccin liegen zahlreiche Berichte vor.

Einige Kreisthierärzte berichten auch darüber, dass die Schweineversicherungskassen der Verallgemeinerung der Rothlaufimpfungen hinderlich sind, da die Mitglieder dieser Kassen im Vertrauen darauf, dass ihnen etwaige Verluste entschädigt werden, der Impfung gleichgültig gegenüberständen.

Aus den Berichten geht auch hervor, dass die Impfungen bedeutend zugenommen haben, besonders in Ostpreussen und in der Provinz Sachsen.

Nach Maassgabe der von den Landwirthschaftskammern zu Königsberg und zu Halle a. S. abgegebenen Serumquantitäten sind in Ostpreussen im Jahre 1900 90 700, 1901 130 560 und 1902 142 800 Schweine geimpft worden, in der Provinz Sachsen 1900 24 000, 1901 70 000 und 1902 144 860 Schweine. Nach den Aufzeichnungen des bakteriologischen Instituts zu Halle a. S. sind von der Gesammtzahl der geimpften Thiere 0,007 pCt. an Impfrothlauf und 0.025 pCt. innerhalb der beabsichtigten Schutzzeit an Rothlauf zu Grunde gegangen. Die gewaltige Zunahme der Impfungen in Sachsen wird jedenfalls dem Umstande zu verdanken sein, dass die Landwirthschaftskammer zu Halle a. S. sowohl die Impfverluste, als auch die Todesfälle an natürlichem Rothlauf innerhalb der Schutzzeit entschädigt.

Röder.

Fehsenmeier (3—5) berichtet über die im Jahre 1900, 1901 und 1902 in Baden vorgenommenen Impfungen gegen den Rothlauf der Schweine mit Susserin (mit Serum allein und mit Serum und Rothlaufbacillenculturen). Die Impfungen hatten einen guten Erfolg, ebenso die Anwendung des Susserins bei kranken Schweinen als Heilmittel.

Im Bericht für das Jahr 1900 führt F. Folgendes aus: Es ist zu erwarten, dass die Impfung in Zukunft ein noch günstigeres Ergebniss liefern wird, wenn in allen Fällen bei der Ausführung derselben nach richtigen Grundsätzen verfahren werden wird. Vor Allem ist in den einzelnen Fällen zu beachten, ob es genügt, dass durch die Impfung lediglich passive Immunität, d. h. ein Schutz von höchstens dreiwöchentlicher Dauer, erzielt wird, in welchem Falle die Einspritzung der Schutzdosis (3—15 ccm Serum je nach dem Gewicht der Schweine) ohne Cultur hinreichend ist. Soll jedoch — was wünschenswerth — bei den Impflingen active Immunität und damit Seuchenfestigkeit für die Dauer von etwa 6 Monaten erzeugt werden, so ist neben der Einspritzung der Schutzdosis gleichzeitig die Injection von 0.5 ccm Rothlaufcultur erforderlich. Bei der Vornahme der Impfungen ist aber ganz besonders darauf zu achten, dass inficirte oder kranke Thiere bezw. Bestände, in welchen sich solche befinden, niemals mit Serum und Cultur zugleich geimpft werden dürfen. Sämmtliche Thiere bereits inficirter Bestände sind vielmehr mit Heilserum (10—30 ccm) zu behandeln! Will

Digitized by Google

man mit Heilserum geimpften Schweinen auch Bacillencultur einspritzen, so darf dies nicht gleichzeitig mit der Seruminjection, sondern erst nach Verfluss von etwa 8 Tagen geschehen. Der Erfolg der Heilimpfung wird um so günstiger sein, je frühzeitiger das Serum zur Anwendung gelangt; bei Thieren, welche bereits so hochgradig erkrankt sind, dass sie dem Verenden nahe stehen, ist die Impfung selbstredend nutzlos. Falls auf die Einspritzung nach etwa sechs Stunden eine Besserung des Krankheitszustandes nicht eintritt, ist es angängig, eine zweite Seruminjection zu verabfolgen.

Sollen Bestände von Zuchtschweinen für längere Dauer gegen Rothlauf geschützt werden, so impft man die Thiere zunächst mit der Schutzdosis und gleichzeitig mit 0,5 ccm Cultur. Nach 10—14 Tagen spritzt man sodann 1 ccm Cultur nach, wodurch ein Schutz von etwa einem Jahr erzielt wird. Wenn man in jedem Frühjahr bei jedem so behandelten Thier die Impfung mit 1 ccm Cultur wiederholt, bleiben die Thiere jeweils auf ein weiteres Jahr immun gegen Rothlauf.

Im Jahre 1901 wurden in Baden 5878 Schweine und 32 Ferkel geimpft und 177 kranke Schweine mit Susserin behandelt. Der Erfolg war meist gut.

Auch im Jahre 1902 wurde das Susserin wieder ausgedehnt angewendet und hat sich als gutes Schutz- und Heilmittel bewährt.

Impfungen wurden 1902 in 24 Amtsbezirken in 169 Gemeinden und zwar in 3015 einzelnen Gehöften vorgenommen. In den betreffenden Beständen waren innerhalb vier Wochen vor der Impfung 339 Schweine an Rothlauf erkrankt und hievon 106 an der Seuche verendet und 38 nothgeschlachtet worden; ein grosser Theil der übrigen erkrankten Thiere wurde der Heilimpfung unterworfen. Im Ganzen waren zur Zeit der Vornahme der Impfungen in diesen Gehöften 10651 Schweine vorhanden, von denen 10055 mit Susserin geimpft wurden. Von den der Impfung unterworfenen Schweinen wurden 1928 mit Serum allein und 8127 mit Serum und Rothlaufbacillencultur zugleich behandelt.

Die Schutzimpfung gelangte bei 9668 Schweinen (darunter bei 8127 Zuchtschweinen behufs Verlängerung der Immunitätsdauer mit Culturinjection) zur Anwendung. Hievon erkrankten innerhalb 3 Tagen nach der Impfung 8 (= 0,08 pCt.), von denen 5 verendeten und 3 genasen. Unter den schutzgeimpften Thieren kamen nach der Impfung bis zum Jahresschlusse weitere 5 Erkrankungsfälle an Rothlauf vor, die bis auf 2 gutartig verliefen. Von den nicht geimpften Thieren jener Bestände, in denen nicht sämmtliche Schweine der Impfung unterworfen worden waren, erkrankten späterhin 13 (darunter 11 tödtlich) am Rothlauf. Der Heilimpfung mit Susserin wurden 387 rothlaufkranke Schweine unterzogen, von denen 333 = 86 pCt. geheilt wurden und 54 verendeten. Im Ganzen ist also das Susserin seit 1899, also in 4 Jahren, bei 22603 Schweinen zu Impfungen und bei 844 Schweinen zu Heilwirkungen angewendet worden. Von den geimpften Thieren erkrankten in den ersten 3 Tagen 0,19 pCt. und später noch 0,14 pCt., während von den nicht geimpften 3,4 pCt. krank wurden. Von den kranken und mit Susserin als Heilmittel behandelten Thieren genasen 85 pCt. Ellenberger.

Träger (21) theilt in einem längeren Artikel Beobachtungen und Erfahrungen über Rothlauf, sowie über dessen Bekämpfungen mit.

Die Zahl der erstatteten Anzeigen vom Auftreten des Rothlaufes hat in seinem Dienstbezirk deshalb zugenommen, weil die Besitzer sich mehr von dem Nutzen der Schutzimpfung überzeugen und solche daher zugleich mit der amtlichen Feststellung der Seuche vornehmen lassen. Mit den Resultaten der Rothlaufimpfung ist T. ausserordentlich zufrieden. Bei reiner Schutzimpfung hat er nie, bei Nachimpfungen nur vereinzelte Verluste gehabt, dagegen hat ihn die Anwendung des Heilserums bei 4 nur leicht erkrankten Thieren im Stiche gelassen. Er lehnt deshalb auch die Impfung offensichtlich schwer erkrankter Thiere ab. Benutzt wurde fast ausschliesslich Landsberger Serum, doch wurden gelegentlich mit gleich gutem Erfolge auch Prenzlauer Serum und Susserin angewendet. Die öffentliche Bekanntmachung der Seuchenausbrüche hält Verf. nicht nur für überflüssig, sondern auch für schädlich, weil sie zur Verheimlichung der Seuche Veranlassung geben. Die angeordneten Sperrmaassregeln sollen nicht zu lange ausgedehnt werden. Die Desinfection der Ställe werde oft nur mangelhaft ausgeführt; ihre Controle durch den beamteten Thierarzt sei unbedingt nöthig. Viele Ställe seien allerdings überhaupt nicht desinficirbar; in solchen Fällen müsste unbemittelten Besitzern zu Neu- oder Umbauten eine Beihülfe gewährt werden. In sogenannten Rothlaufnestern und bei wirthschaftlich schwachen Besitzern sei die Zwangsimpfung auf Staatskosten bezw. die kostenfreie Gewährung des Impfstoffes nothwendig. Rothlaufimpfverluste müssten entschädigt werden. (Geschieht ja schon in Folge der Concurrenz der Serum-Anstalten zur Genüge. D. Ref.) Johne.

Scholl (17) verbreitet sich über die Erfolge mit der Serum- und Serumculturimpfung gegen den Schweinerothlauf.

Er verwendete Serum, welches nach den Vorschriften von Leclainche hergestellt war. Dasselbe wurde im Laboratorium und auch in der Praxis erprobt und für wirksam befunden. Alle mit Serum behandelten Schweine überstanden, ohne dass Krankheitserscheinungen auftraten, die Verabreichung von an Rothlauf gestorbenen Tauben per os sowie die Einimpfung virulenter Culturen. In der Praxis war der Erfolg ein vollständiger. Als Heilmittel hat sich jedoch das Serum nicht bewährt. Ellenberger.

Römer (12) bespricht die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine und behandelt die verschiedenen in Vorschlag gebrachten und praktisch zur Anwendung gekommenen Impfverfahren und resumirt dann auf Grund seiner Auseinandersetzungen, dass der Rothlauf der Schweine am sichersten, billigsten und einfachsten durch die Serum- und Kulturimpfung eingedämmt wird.

Dadurch, dass in Baden die Regierung die Kosten für die Beschaffung des Susserins und der Kulturen übernommen hat, ist den Landwirthen die Anwendung der Schutz- und Heilimpfung leichter gemacht, als in andern Ländern. Die national-ökonomischen Schädigungen würden sich aber noch mehr verringern, wenn in den von Rothlauf stark heimgesuchten Gegenden durch Entschädigung etwa fallender, geimpfter Schweine gewissermaassen eine Prämie auf die Impfung gesetzt würde. Die in den in Frage kommenden Gegenden von derartigen Seuchenverlusten so oft betroffenen Landwirthe würden die auf keinen Fall hoch kommende Umlage gerne bezahlen. R. schlägt deshalb vor, bei der Regierung zu beantragen, dass in Anbetracht der grossen Schädigungen, welche der Rothlauf der Schweine alljährlich der Landwirthschaft zufügt und in Würdigung der durch die Erfahrung erhärteten Thatsache, dass die grossen Verluste durch die Schutzimpfung auf ein Minimum reducirt werden können, von Seiten des Staates die Gewährung von Entschädigungen bei Verlusten durch Impfungen gegen den Rothlauf der Schweine stattfinden möge. Ellenberger.

Digitized by Google

Teetz (19) theilt in seinem Beitrag zur Rothlaufimpfung mit, dass er seit 1894 Rothlaufimpfungen vornehme, seit 1902 ausschliesslich mit Prenzlauer Serum.

Im Sommer 1902 impfte er insgesammt 2200 bis 2300 Schweine jeden Alters, zu $^2/_3$ waren es Noth-, zu $^1/_3$ Schutz- und in nicht vielen Fällen Heilimpfungen. Er führt dann eine Reihe von Impffällen an und kommt dann u. A. zu folgenden Schlüssen:

„Säue sind um den Zeitpunkt der Geburt herum gegen die Impfung resp. den Rothlauf in jeder Form ausserordentlich empfindlich, so dass man wohl überlegen muss, ob man um die Geburtsperiode herum Säue impfen soll oder nicht, wie ja auch bekannt. Eine Schutzimpfung wird meines Erachtens nach in diesen Fällen besser unterlassen. und zwar so lange, bis mindestens 10 Tage nach der Geburt verstrichen sind; eine Nothimpfung wird gemacht werden können unter Aufklärung des Besitzers über die eventuelle Gefahr und mit getrennter Injektion: eine Heilimpfung ist besser zu unterlassen; denn a) eine Heilimpfung bei reinem Hautrothlauf (Urticaria) ist überflüssig, nach Analogie von nicht um die Geburtsperiode herum stehenden Schweinen, b) bei Innenrothlauf und daher auch bei gemischter Form (Haut- und Körperrothlauf) ist sie zwecklos, da um die Geburt herum befindliche Säue doch eingehen und die Heilimpfung daher nur in Misskredit bringen.

Eine Heilimpfung ist bei allen Schweinen (auch bei nicht trächtigen Säuen) unbedingt zu verwerfen, sobald schon Hautröthung eingetreten ist; denn Schweine in diesem Rothlaufstadium gehen trotz vierfacher und höherer Serumdosis doch ein, wie ich an einer grösseren Versuchsreihe gesehen habe.

Was die Prognosis bei den verschiedenen akuten Formen anbelangt, so ist ja bekannt, dass wir diese beim Körperrothlauf als ungünstig, beim Hautrothlauf (Urticaria) als gut stellen, bei der Mischform dagegen als zweifelhaft zu stellen gezwungen sind. Johne.

Rudofsky (13) berichtet über die Schutzimpfung der Schweine gegen Rothlauf, die im Berichtsjahre in Mähren vorgenommen wurden.

Von den 29 592 geimpften Schweinen sind 599 St. innerhalb 8 Tagen nach der Impfung an Rothlauf erkrankt; von diesen sind 551 genesen, 21 nothgeschlachtet worden und 27 verendet. Von sämmtlichen geimpften Schweinen sind 0,16 pCt. an Impfrothlauf zu Grunde gegangen. In den nächsten 4 Monaten erkrankten noch 19 Stück (0,06 pCt.), von denen 4 starben und 2 nothgeschlachtet wurden, die anderen genasen. — Die Behandlung rothlaufkranker Schweine mit Serum hatte günstige Ergebnisse. Von 223 behandelten Thieren genasen 80,71 pCt. Von den im Jahre vorher geimpften Schweinen sind 215 mit einer neuen Einspritzung von Culturen immunisirt worden und zwar ohne Verlust. Ellenberger.

Ferbant (6) beantragt, die viehseuchenpolizeilichen Vorschriften betr. Rothlauf der Schweine zu ergänzen durch die zwei Sätze:

1. Die der Ansteckung verdächtigen Schweine können nach erfolgter Schutzimpfung und Desinfection innerhalb 10 Tagen in Verkehr gebracht werden; 2. die verlangte Stallsperre kann erst 15 Tage nach Feststellung des letzten Seuchenfalles sowie einer unter thierärztlicher Aufsicht erfolgten Desinfection aufgehoben werden; diese Aufhebung kann sofort geschehen, wenn alle Thiere entweder geschlachtet oder die überlebenden gesunden eine praeventive Serumimpfung durchgemacht haben und nach 10 Tagen desinficirt worden sind resp. seither der Ansteckung nicht ausgesetzt waren. Noyer.

b) Schweineseuche und Schweinepest.

1) Berndt, Differentialdiagnose der Schweineseuche. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil. S. 173. — 2) Garaguso, Die Impfung mit Heilserum gegen Schweineseuche und Schweinepest. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. S. 721. — 3) Grips, Zur Aetiologie der Schweineseuche. (Vorläufige Mittheilung.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 185—186. — 4) Joest, Schweineseuche und Schweinepest. Sonderabdruck. Aus dem Handbuche der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann. — 5) Derselbe, Beitrag zur Bekämpfung der Schweineseuche und der Schweinepest. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 52. — 6) Kirstein. Ueber die Bekämpfung der Schweineseuche. Milchztg. No. 35. p. 549, 550. — 7) v. Kukuljević, Versuchsimpfungen mit Septicidin in Ungarn. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 79. — 8) Magnan, Das Septicidin in der Behandlung der Schweineseuche. Il Vet. di Campagna. Ref. Bull. vét. XIII. p. 901. — 9) Ostertag, Zur Aetiologie der Schweineseuche. (Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von Kreisthierarzt Dr. Grips.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 193—194. — 10) Preusse. Impfung gegen Schweineseuche. Ebendas. No. 14. (Spricht sich gegen den freien Verkauf des polyvalenten Serums an Privatbesitzer durch die Vereinigung deutscher Schweinezüchter aus.) — 11) Derselbe, Die Immunisirung gegen Schweineseuche mittels polyvalentem Serum. Ebendas. 1902. S. 605. (Betr. die genaue Feststellung der Seuche vor der Impfung und die betr. Ministerialverordnung.) — 12) Räbiger, Jahresbericht des bakteriologischen Institutes der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. Ebendas. S. 639. — 13) Derselbe, Ueber die neuen Impfungen gegen die Schweineseuche mit polyvalentem Serum. Landwirthschaftl. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen. No. 33. — 14) Röder, Die Schweineseuchen und deren Bekämpfung. Dresden. — 15) Schreiber, Neues auf dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 48. (Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung 1902.) — 16) Derselbe, Erklärung auf die Erwiderung der Herren Professoren Dr. Wassermann und Ostertag über polyvalentes Schweineseuchenserum. Ebendas. 1902. S. 802.) — 17) Sisto, Michele, Pest und Septicämie der Schweine in der Basilicata. Versuche mit dem Schreiber'schen Septicidin. Berlin. — 18) Somogyi, M., Ueber das Expropriirungsverfahren bei Schweineseuche. Allatorvosi Lapok. No. 1. p. 23. (Ungarisch.) — 19) Träger, Beobachtungen und Erfahrungen über Rothlauf, Schweineseuche und Schweinepest, sowie deren Bekämpfung. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 25. — 20) Wassermann und Ostertag, Ueber polyvalentes Schweineseuche-Serum. Erwiderung auf Herrn Dr. Schreiber's Vortrag: Neues aus dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen. Ebendas. 1902. No. 49. — 21) Dieselben, Bisherige Ergebnisse der Bekämpfung der Schweineseuche mit Hilfe des polyvalenten Serums. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. Bd. XV. S. 97. — 22) Schutzimpfung gegen Schweineseuche. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Theil. S. 175—183.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 27.

Aetiologie. Grips (3) bezeichnet die Schweineseuche in ihrer reinen, nicht complicirten Form als ausgesprochen chronisch verlaufende Pneumonie, durch graurothe schlaffe Hepatisation mit feuchter, glatter Schnittfläche ausgezeichnet. Das Auftreten von kleinen gelben oder grauen nekrotischen Herden sei als eine Complication zu betrachten.

Digitized by Google

Den in seiner Dissertation (Giessen 1902) beschriebenen Bacillus pyogenes suis hat Grips regelmässig in frischen Erkrankungsfällen gefunden und bezeichnet diesen als den eigentlichen Erreger der Schweineseuche, das von Löffler und Schütz dagegen gefundene ovale Septikämie-Bakterium als nebensächlichen Befund neben anderen verschiedenartigen Bakterien in den kleinen gelben oder grauen Herden des hepatisirten Lungengewebes oder in den Veränderungen kroupösen Charakters.

Impfversuche von in Milch gezüchteten Bacillen hatten bei Ferkeln positive Ergebnisse.

Die in der Litteratur mehrfach erwähnte Uebertragung der Schweineseuche durch Milch erkläre sich durch die angebliche Identität des von Glage vorgefundenen Erregers der eitrigen Mastitis des Rindes mit dem Bacillus pyogenes suis. Noack.

Ostertag (9) erklärt die Meinung von Grips, dass die Schweineseuche in ihrer reinen, nicht complicirten Form eine ausgesprochen chronisch verlaufende, nur durch eine graurothe, schlaffe Hepatisation charakterisirte Pneumonie sei, als unzutreffend.

Als vorwiegend chronische Pneumonie mit den von Grips angegebenen Merkmalen zeige sich die Schweineseuche erst seit Mitte der 90er Jahre vorigen Jahrhunderts, vordem sei sie, entsprechend der Beschreibung von Schütz, als acute Pneumonie, häufig mit fibrinöser Pleuritis, Pericarditis und bezw. auch fibrinöser Peritonitis aufgetreten, eine Form, in der sie sich aber auch gegenwärtig noch zeigen könne.

Gegen die Ansicht von Grips, dass der Bacillus pyogenes suis als Erreger der Schweineseuche zu betrachten sei, spreche das ausschliessliche Vorkommen des von Löffler und Schütz entdeckten ovoiden Bakteriums bei acuten Fällen der Seuche, dagegen finde sich in chronischen Fällen neben anderen auch der Grips'sche Bacillus.

Die von Grips angestellten Uebertragungsversuche an 3 Schweinen hält Ostertag nicht für beweisend, während die ätiologische Bedeutung des Löffler-Schütz-schen ovoiden Bakteriums gesichert sei durch die Möglichkeit, bei geeigneter Art der Einverleibung ausschliesslich Schweineseuche zu erzeugen, sowie durch die ausserordentlich günstigen Wirkungen des polyvalenten, mit Hilfe von ovoiden Bakterien gewonnenen Schweineseuche-Serum. Noack.

Pathologie. Berndt (1) hat die Erfahrung gemacht, dass es verschiedene infectiöse Lungenentzündungen bei Schweinen giebt, von denen eine mit der chronischen Form der Schweineseuche leicht verwechselt wird. Eine zuverlässige Diagnose soll deshalb nur auf bakteriologischem Wege unter Berücksichtigung aller Begleitumstände gestellt werden, vor allem sei zur Diagnose Schweineseuche das Vorhandensein einer mortificirenden Pneumonie nöthig.

B. ist eine ansteckende Lungenentzündung bei Schweinen bekannt, die schleichend verläuft und eine verzweifelte Aehnlichkeit mit der chronischen Form der Schweineseuche besitzt. Sie führt aber nicht zum Tode und es sind auch keine Gürtelbacillen nachweisbar. Wenn in einen derartig verseuchten Bestand Schweine eingestellt werden, so zeigt sich nach etwa 14 Tagen bei ihnen Husten, sie fressen schlecht und magern ab. Dieser Zustand dauert einige Tage bis einige Wochen, sie erholen sich dann wieder vollständig. Bei der Schlachtung findet man dann nicht selten einen oder beide Lungenflügel m. o. w. mit den Rippen verwachsen. Die Lungen seien zwar derb, das interlobuläre Gewebe sklerosirt und die Luftröhre mit einer schleimig eiterigen Masse angefüllt, jedoch finde man auch bei den im Anfangsstadium geschlachteten Thieren niemals eine mortificirende Pneumonie. Röder.

Träger (19) [vergl. auch S. 66] findet, dass wie bei Rothlauf so auch bei Schweineseuche und Schweinepest die Zahl der Anzeigen steige; beide Krankheiten gewinnen in grossen Schweinehaltungen täglich an Ausbreitung, die mit der zunehmenden Veredlung der Rassen gleichen Schritt halte. Leider verschliesse man sich vielfach dieser Thatsache und führe zur Erklärung der Todesfälle alle möglichen anderen Ursachen an. Das führe zu einer Verbreitung der Seuche, besonders unter den Saug- und Absatzferkeln, über welche sich Verf. weiter auslässt. Beide Krankheiten könnten neben einander vorkommen; nicht selten trete aber bei Ferkeln zunächst die Schweinepest auf.

Das Radicalmittel zur Tilgung der Schweineseuche und -Pest sei die Keulung der verseuchten Bestände, das idealste die Erfindung sicher wirkender Impfstoffe, die zur Zeit noch fehlten.

Die Keulung werde sich natürlich ohne Entschädigung des Staates nicht durchführen lassen. Ob sich die Neueinschleppung der Krankheit beim Ankauf frischer Schweine bei der grossen Ausbreitung der Seuche sicher verhüten lasse, sei etwas zweifelhaft. Verf. hat sich daher zur Impfung mit Septicidin entschlossen, vermeidet aber ebenfalls Heilimpfungen bei hochgradig an Schweineseuche (worunter er im Folgenden stets die Mischinfection verstanden wissen will) leidenden Thieren. Ebenso empfehle es sich nicht, Schweine zu impfen, welche an der chronischen Form der Krankheit leiden.

Bei der Schutzimpfung, welche mit der regelmässigen Desinfection der Stallungen etc. einherzugehen hat, erhalten Ferkel und kleine Läufer bis 50 Pfund 3 ccm, schwere Schweine $1\frac{1}{2}$ ccm Septicidin pro 10 Pfund Körpergewicht. Meist hat Verf. zur Verminderung der Kosten zugleich die Impfung gegen Rothlauf (natürlich an verschiedenen Körperstellen) vorgenommen. Während des Jahres 1902 hat derselbe in 12 Fällen 792 Schweine mit Septicidin behandelt, wobei es sich in 12 Fällen um Mischinfectionen und nur in 2 um reine Schweineseuche gehandelt hat. Schweine, die sich innerhalb der ersten 5—8 Tage nach der Impfung krank zeigen, erhalten die sogen. Heildosis (Ferkel und kleine Läufer 10 ccm) Septicidin, alle anderen 5—8 Tage nach der Impfung die Culturinjection (näheres über die Verh. s. im Orig.). Uebrigens hält es Verf. nach seiner neueren Erfahrung für besser, die auf die Septicidinimpfung reagirenden Thiere entweder zu den abgesonderten Krüppeln zu stecken oder am besten gleich zu tödten. Wenn auch die Schweineseuche-Impfungen nicht ganz ohne Verluste verlaufen, so hörten nach derselben doch die gehäuften Todesfälle unter den Saugferkeln ganz auf und die Schweinezucht werde hierdurch wieder rentabel. Die neugeborenen Ferkel werden thunlichst in den ersten Tagen nach der Geburt mit Septicidin und Rothlaufserum und später mit beiderlei Culturen geimpft. Verdächtige Thiere werden ausrangirt und zur Mast gestellt. — Jedenfalls warnt Verf. davor, an Beständen, in welchen die chronische Schweineseuche existire, nie die Rothlaufimpfung auszuführen, da dann stets grössere Verluste an Schweineseuche einträten. (Vergl. Simmat's Vortrag 1901.) — Zum Schluss verbreitet sich Verf. noch über die Aufhebung der Sperre. Johne.

Bekämpfung. Schreiber (15) bespricht in einem Vortrag Neues auf dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen.

Digitized by Google

Er berichtet zunächst über den Stäbchen-Rothlauf der Schweine, der am besten erforscht sei. Seine Bekämpfung müsse vor allem durch die Schutzimpfung erfolgen. Anlehnend an Prettner's Untersuchungen spricht Verf. weiter die Ueberzeugung aus, dass der Bacillus murisepticus Koch's identisch mit dem B. erysipelatodes porci, bezw. eine abgeschwächte Form desselben sei, und dass man willkürlich beide Formen ineinander überführen könne. Es werde diese Identität auch durch das sogen. Pfeiffer'sche Phänomen, nämlich dadurch bewiesen, dass man Mäuse durch Impfung mit Rothlaufserum gegen Mäuseseptikämie schützen könne und umgekehrt.

Die beste Schutzimpfungsmethode sei die von Lorenz angegebene, die damit gemachten Erfahrungen entsprächen durchaus den Erwartungen. Wesentlich sei, dass das auf diese Weise hergestellte Serum auch im Stande sei, bereits erkrankte Schweine zu 75 pCt. zu heilen. Jedoch kämen auch Fälle vor, wo trotz Verabreichung grosser Dosen Heilung nicht zu erzielen sei. Die besten Resultate wurden auf Grund der Ehrlich'schen Theorie der Complementbildung erreicht bei einer Verwendung gleicher Theile Pferde- und Rindsserum. Das Landsberger Serum werde auf diese Weise hergestellt. Verf. stellt gleichzeitig in Abrede, dass das nach Leclainche's und Pasteur's Vorschriften hergestellte und besonders in Frankreich und Ungarn hergestellte Schutzserum im Stande sei, die ihm nachgerühmte, ein volles Jahr dauernde Immunität zu erzeugen, die bei der Lorenz'schen Serum- und Culturimpfung nur $^1/_2$ Jahr betrage.

Weiter spricht Schr. über Schweineseptikämie, welche von der Schweinepest scharf zu trennen sei. Weil auch der Bac. suisepticus ein ubiquitärer, auch ausserhalb des Thierkörpers im Boden seine Lebensbedingungen findender Mikroorganismus sei, sei auch bei der Bekämpfung dieser Krankheit wesentlich nur von der Schutzimpfung ein Erfolg zu erwarten. Der bez. Bacillus enthalte nicht nur in seinem Zellenleib allmälig an die Umgebung tretende starke Toxine, sondern bilde auch am Orte seiner Ansiedlung in Wechselwirkung mit dem Körpergewebe Giftstoffe, denen eine bisher unterschätzte Bedeutung zukomme, und gegen die sich vor Allem die Schutzimpfung zu richten habe. Verf. geht hierbei auf die von Wassermann und Ostertag aufgestellte Lehre von der Verschiedenartigkeit der Schweineseuchenbacillen und der Unterscheidung verschiedener Stämme derselben ein, der zu Folge dieser Mikroorganismus in verschiedenen Stämmen auftreten soll und dass der Fall von Schweineseuche, welcher beispielsweise durch den Stamm I erzeugt worden sei, auch nur durch ein Serum bekämpft werden könne, welches aus Bakterien des Stammes I hergestellt worden wäre. Schr. ist zu einem anderen Resultate gekommen. Wäre die Ansicht von Wassermann-Ostertag richtig, „dann müssten logischer Weise die empfänglichen Thiere, welche nur mit einem einzigen Stamme systematisch immunisirt sind, auch nur gegen diesen einen geschützt bleiben und nach Einverleibung eines anderen zu Grunde gehen.“ Das sei aber auf Grund der von ihm bei Meerschweinchen angestellten Versuche nicht der Fall (näheres über diese Versuche siehe im Original), und daher seien die Aussichten, ein sicheres Immunisirungsverfahren gegen Schweineseuche zu finden, erheblich bessere geworden.

Bezüglich der Schweinepest bemerkt Sch., dass sich die Wirkungsweise des Bac. suipestifer im Allgemeinen mit den B. suisepticus decke. Die Ansteckungsfähigkeit des ersteren im acuten Stadium sei aber grösser, die Verluste seien bedeutend grösser (bis zu 75 pCt.). Glücklicherweise büsse der B. pestifer seine Virulenz rasch ein. Er sei auch nicht nach Stämmen verschieden, doch käme auch bei ihnen die Wirkung localer, im Gewebe gebildeter Toxine in Frage, auf welche bei der Herstellung eines Immunserums Rücksicht zu nehmen sei. „Wassermann und Ostertag seien im Irrthum, weil sie ihre Untersuchungen von zu complicirten Verhältnissen ausgehend unter Nichtberücksichtigung der Giftwirkung angestellt haben.“

Bei der Herstellung des Septicins gegen Geflügelcholera, Schweineseptikämie und Schweinepest in Landsberg hätten diese Momente Berücksichtigung gefunden und zur Herstellung eines thatsächlich polyvalenten Serums zur Bekämpfung dieser drei Krankheiten geführt. Entgegen Voges kommt schliesslich Sch. zu dem Schluss, dass der Bac. avisepticus mit dem B. suisepticus vollständig identisch sei. Johne.

Wassermann und Ostertag (20) polemisiren gegen den Artikel Schreiber's, Neues auf dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen, in einem Artikel über polyvalentes Schweineseuche-Serum. Sie halten zunächst ihre Theorie von der Verschiedenheit der Stämme der Schweineseuche-Bakterien vollständig aufrecht und weisen Schreiber eine Reihe von Widersprüchen und Fehlern in seiner Versuchsanordnung nach, welche im Original nachzulesen sind. Johne.

Schreiber (16) hält in einer Erwiderung auf die Erklärungen Wassermann's und Ostertag's über polyvalentes Schweineseuche-Serum seine in No. 48 der B. T. W. aufgestellte Behauptung, dass der Bacillus der Schweinesepticämie nicht in verschiedenen Stämmen auftrete, aufrecht und verwahrt sich gegen die von Wassermann und Ostertag gegen ihn erhobene Beschuldigung, dass er seine Ansichten über die immunisatorische Wirkung der Schweinesepticämie-Bakterien geändert habe. Ebenso weist Schr. die Ansicht von W. u. O. zurück, dass er seine Versuche nicht richtig angestellt habe, beschuldigt dieselben vielmehr, seine Mittheilungen nicht aufmerksam geprüft zu haben und leere falsche Schlüsse aus denselben gezogen zu haben. Johne.

Wassermann und Ostertag (20) berichten, dass das polyvalente Schweineseuche-Serum be 9220 Ferkeln unter 3 Monaten und bei 2479 älteren Schweinen, insgesammt bei 11699 Schweinen, angewandt worden sei.

Die Erfolge der bisherigen Anwendung des polyvalenten Schweineseuchenserums müssten als sehr befriedigende bezeichnet werden. Es wäre zwar auch in den Beständen mit reiner Schweineseuche nicht gelungen, sämmtliche geimpften Thiere vor Erkrankung zu schützen. Der Schutz sei aber bei 84,7 pCt. und 88,6 pCt. der geimpften Ferkel, sowie bei 96,0 pCt. und 96,4 pCt der geimpften älteren Schweine gelungen. Wie gross die Gesammtverluste vor der Impfung waren, sei nur in wenigen Beständen mit annähernder Sicherheit zu ermitteln gewesen.

Bei Beurtheilung der vorliegenden Ergebnisse der Impfungen gegen die Schweineseuche sei zu beachten, dass die Impfung bei neugeborenen Ferkeln vorgenommen wurde, von welchen stets ein Theil eingehe oder verkümmere.

In jenen Fällen, in welchen neben Schweineseuche andere schwere Erkrankungen, z. B. Schweinepest, Tuberculose vorgelegen hätten, wäre der Erfolg ungünstig gewesen.

Bei Bestehen leichter Schweinepest habe sich die Impfung mit polyvalentem Schweineseucheserum bewährt, nur müsse dieselbe mit peinlicher Desinfection der Ställe, Stallgeräthschaften sowie mit Sperrung des alten Wühlplatzes und Anlegung eines desinficirbaren Auslaufes verbunden sein, auch wäre Tödtung der trotz der Impfung kränkelnden, namentlich mit Durchfall behafteten Thiere nöthig.

Auf diese Weise liesse sich der Ansteckungsstoff der Schweinepest, der von den kranken Thieren ausgeschieden würde, allmälig zerstören.

Digitized by Google

Im Folgenden führen die Verfasser als Beispiel einige Schweinezüchtereien an, in welchen die Tilgungsversuche zur Eindämmung der Schweineseuche und Schweinepest geführt haben. Die Impfung offensichtlich erkrankter Thiere hätte sich im Allgemeinen nicht bewährt. Deshalb dürfte auch in Zukunft von der Impfung offensichtlich mit Schweineseuche behafteter Thiere Abstand zu nehmen sein. Um möglichst nicht inficirte Ferkel zu den Impfungen zu verwenden, sei Impfung der Ferkel in den ersten Lebenstagen angerathen worden. Diese Empfehlung habe sich bewährt, insofern, als in Beständen, in welchen ältere Ferkel geimpft wurden, die Ergebnisse zunächst durchweg ungünstiger gewesen wären und erst besser geworden seien, als die Ferkel in der ersten Lebenswoche geimpft worden wären. Es dürfte daher der bisherige Erfolg der Impfungen von Ferkeln in der ersten Lebenswoche mit polyvalentem Serum bei Bekämpfung der Schweineseuche zur weiteren Fortführung dieser Art der Bekämpfung sehr ermuthigen.

Die Verfasser bringen im Folgenden mehrere Tabellen, in welchen die Impfergebnisse statistisch niedergelegt worden sind, und zum Schluss Bemerkungen der Berichterstatter zu den statistischen Mittheilungen ihrer Impfergebnisse mit polyvalentem Schweineseucheserum.

Ellenberger.

Nach Räbiger (12) wurden zur Bekämpfung der Schweineseuche seit 26. Januar bis 31. März 1903 14 100 ccm polyvalentes Serum zur Impfung der Ferkel kostenlos abgegeben.

Nach den im Juni dieses Jahres vorangegangenen Berichten über 2227 Ferkelimpfungen sind gesund geblieben 90,5 pCt., verendet 5,5 pCt., davon zur Zeit der Impfung heftig erkrankt 47 pCt., Todesfälle trotz der Impfung 3 pCt., Kümmerer geblieben 3 pCt., davon tuberculös 19,7 pCt., sodass die wirkliche Zahl der Kümmerer 2,4 pCt. beträgt. „Zur Bekämpfung der Schweineseuche wird unter Hinzuziehung eines Sachverständigen nachstehendes Verfahren empfohlen: 1. Impfung der Ferkel in den ersten Lebenstagen. 2. Nachimpfung beim Absetzen von der Mutter. (Leichte Infectionsgefahr bei veränderter Fütterungs- und Lebensweise.) 3. Impfung der Läufer. 4. Schutzimpfung aller neu eingestellten gesunden Thiere. 5. Abschlachtung aller offensichtlich und schwer kranken Thiere. 6. Gründliche Reinigung und Desinfection der Ställe, Stallutensilien etc., wenn sich keine Krankheitserscheinungen mehr zeigen. 7. Unterbringung der geimpften, gesunden Schweine in die nach 6 behandelten Räume."

Johne.

Räbiger (13) kommt auf Grund eigener Beobachtungen überdie Impfungen gegen die Schweineseuche mit polyvalentem Serum zu folgendem Schlusse:

Die Impfungen gegen die Schweineseuche können bei Thieren jeden Alters vorgenommen werden und sind bei allen gesunden Schweinen auszuführen, welche der Ansteckung mit Schweineseuche ausgesetzt sind, und zwar vor allem bei Ferkeln, welche in verseuchten Stallungen geboren, und bei denjenigen Schweinen, welche von ausserhalb in die Stallungen eingeführt werden.

Diese Impfungen sind also ebenso wie die Rothlaufimpfungen in erster Linie als Schutzimpfungen gedacht, es wird daher von einer Impfung bereits erkrankter Thiere Abstand zu nehmen sein, und sich unter Hinzuziehung eines Sachverständigen folgendes Verfahren zur Bekämpfung der Schweineseuche empfehlen:

1. Impfung der Ferkel in den ersten Lebenstagen. Dieselben sind bekanntlich für die Ansteckung am empfänglichsten und erliegen derselben am meisten.

2. Nachimpfung der Ferkel beim Absetzen von der Mutter. (Leichte Infectionsgefahr bei veränderter Fütterungs- und Lebensweise.)

3. Impfung der Läufer.

4. Schutzimpfung aller neueingestellten gesunden Thiere.

5. Abschlachtung aller offensichtlich und schwer kranken Thiere.

6. Gründliche Reinigung und Desinfection der Ställe, Stallutensilien etc., wenn sich keine Krankheitserscheinungen mehr zeigen.

7. Unterbringung der geimpften gesunden Schweine in die nach 6 behandelten Räume.

Bei leichten Erkrankungsfällen empfiehlt es sich, die befallenen Thiere schleunigst in thierärztliche Behandlung zu geben, um event. eine Heilimpfung Platz greifen zu lassen.

Ellenberger.

Joest (5) berichtet in einem Beitrag zur Bekämpfung der Schweineseuche und Schweinepest über einen grösseren gelungenen Versuch mit dem Wassermannn - Ostertag'schen „polyvalenten Schweineseucheserum."

Es handelte sich um den Schweinebestand auf einer Herrschaft in Ungarn, der von dem Ausbruch der Seuche 498 Stück (4 ein- und zweijährige Eber, 84 zweijährige und ältere Sauen, 111 Saugferkel und 299 abgesetzte Ferkel und Läufer) betragen hatte. Bis zur Vornahme der Impfung waren innerhalb ca. 18 Tagen 158 Stück verendet. Auf Grund der vorgenommenen Sectionen wurde die Diagnose Schweineseuche und Schweinepest gestellt; erstere trug die hauptsächliche Schuld an der rapiden Decimirung des Bestandes, sie tödtete die Thiere, ehe noch der Schweinepesterreger deutlich nachweisbare Läsionen veranlassen konnte.

Die Bekämpfung der Krankheit bestand 1. in einer erstmaligen, alle 4 Wochen wiederholten Desinfection des Stalles; 2. in möglichst strenger Trennung und getrennten Wartung der scheinbar nicht inficirten Thiere: in der Impfung mit Schweineseucheserum, trotzdem derselbe nach der dem Wassermann-Ostertag'schen polyvalenten Serum beigegebenen Vorschrift nicht angezeigt war. Es wurden am 16. und 17. October erstmalig geimpft 340 gesunde (darunter alle Ferkel vom 4. bis 5. Lebenstage ab) und 196 leicht erkrankte Schweine, sowie ein schwer erkrankter Eber geimpft. Ungeimpft blieben 144 meist schwer erkrankte Ferkel und einige Kümmerlinge.

Es gingen an Schweineseuche und Schweinepest ein:

1. von den ungeimpften Schweinen 100 pCt.,
2. „ „ „ „ 17,3 „

Todesfälle unter den zur Zeit der Impfung gesunden Thieren sind nicht vorgekommen. Schon 10 Tage nach der Impfung war die Seuche zum Stillstand gekommen, am 12. Nov. konnte die Seuche als erloschen betrachtet werden.

Verf. zieht aus diesen Resultaten den Schluss, „dass das polyvalente Schweineseucheserum unter besonderen Umständen auch bei Mischinfectionen von Schweineseuche und Schweinepest mit Erfolg angewendet werden kann, wenn gleichzeitig mit entsprechenden hygienischen Maassnahmen allgemeiner Art (Separirung, Desinfection) vorgegangen wird. Diese Umstände sind gegeben: 1. Wenn die Pestinfection sich nicht durch besondere Bösartigkeit auszeichnet. 2. Wenn es sich nicht um chronisch verseuchte Bestände handelt, in welchen alle Thiere offensichtlich oder latent nicht nur an Schweineseuche, sondern auch an Schweinepest erkrankt sind, und in welchen die neugeborenen Ferkel Gelegenheit haben, beide Arten von Infectionsstoffen sofort aufzunehmen. Hier würde eine Separirung zwecklos sein, eine wirksame Desinfection bei der Verbreitung der Infectionsstoffe im Stalle auf Schwierigkeiten stossen und es würde die Impfung mit Rücksicht sowohl auf die vorhandene Mischinfection, als auch auf die Chronicität des Krankheitsverlaufes kaum einen raschen, durchschlagenden Erfolg aufweisen können. — Bei acuten

Digitized by Google

Ausbrüchen von Seuche mit Pest in seither seuchenfreien Beständen kann dagegen durch frühzeitig ergriffene Maassnahmen, wie der vorliegende Fall lehrt, dem Sterben Einhalt geboten werden, wenn die noch nicht inficirten Thiere vor der Infection, besonders mit Pestvirus, bewahrt werden, wenn eine möglichst sorgfältige Vernichtung der Infectionsstoffe, besonders mit Rücksicht auf das vorhandene Pestvirus, angebahnt wird und wenn endlich sämmtliche Thiere durch Impfung gegen Seuche geschützt werden bezw. unter dem Schutze des Serums leicht durchseuchen können. Dabei kann die Impfung mit Seucheserum auch die Pestinfection in dem Sinne günstig beeinflussen, dass der Organismus, vor der seine Widerstandskraft vernichtenden Einwirkung des Seuchenerregers geschützt, der Pestinfection jetzt eine grössere Resistenz entgegen zu setzen vermag. 3. Die erfolgreiche Anwendung der oben erwähnten Maassnahmen allgemein hygienischer Art (Separirung, Desinfection) hat zur Voraussetzung, dass die vorhandenen Räumlichkeiten eine Separirung gestatten, und dass vor Allem der Schweinestall sich in einem vollkommen desinfectionsfähigen Zustande befindet, wie es bei dem Musterstall hier der Fall war. In einem solchen Falle ist deshalb die Möglichkeit gegeben, mit der durch eine consequent durchgeführte wirksame Desinfection erzielten vollständigen Vernichtung der vorhandenen Ansteckungsstoffe eine radicale Ausrottung der Seuche herbeizuführen." Johne.

Garaguso (2) hat eine grössere Anzahl von Schweinen mit Septicidin nach verschiedenen Richtungen behandelt.

In den verschiedenen Beständen, in denen die Seuche herrschte bezw. die davon bedroht waren, kamen 1252 Schweine (Zuchtsauen, tragend oder nicht, Zuchteber und Ferkel), in Betracht. Von diesen starben vor Ausführung der Impfung 460 Stück. Von 35 Erkrankten wurden durch Behandlung mit Septicidin 6 Stück geheilt, während 29 starben. Von 751 zu diagnostischen Zwecken mit Septicidin geimpften Schweinen reagirten 4 Stück mit Fieber und 4 Stück starben. Die 747 mit Septicidin vorgeimpften Schweine wurden später mit Culturen geimpft; hiernach starb nur 1 Schwein, während alle übrigen gesund blieben.

Auf Grund obiger Impfungen schreibt G. dem Septicidin hohen diagnostischen Werth zu. In Fällen leichter Erkrankung sollen dem Septicidin kräftige curative Wirkungen zukommen, nicht aber in schweren Fällen. Schliesslich hält G. das Septicidin sehr werthvoll als Prophylacticum, wenn dem Serum eine Impfung mit Cultur folgt. Frick.

Magnan (8) referirt über die Erfolge der Behandlung der Schweineseuche mit Septicidin in Italien. Bonaretti erprobte das Septicidin als Heilwie als Präventivmittel. Mit der Behandlung der Krankheit hatte er keine Erfolge, während die Schutzimpfung an jungen Thieren gute Resultate ergab. Zietzschmann.

Somogyi (18) hat in der Stadt Szatmár-Németi die Errichtung eines Borstenviehexpropriirungsfonds angeregt, der sich im ersten Jahre seines Bestandes sehr gut bewährt hat. Trotz wiederholter Einschleppung der Schweineseuche konnte durch sofortige Abschlachtung der kranken und verdächtigen Thiere ein Umsichgreifen derselben in jedem Falle hintangehalten werden. Hutyra.

v. Kukuljević (7) berichtet über Versuchs-Impfungen mit Septicidin in Ungarn unter Beigabe einer genauen tabellarischen Zusammenstellung der Erfolge. Es geht aus der Mittheilung hervor, dass sich das von der „Berliner Serumgesellschaft" bezogene Septicidin als ein sicheres Schutzmittel gegen die Schweineseuche bewährt hat. Johne.

Ueber die verschiedenen Schutzimpfungen gegen Schweineseuche berichten zahlreiche preussische Kreisthierärzte (22) sehr widersprechend. Die Impfungen wurden ausgeführt mit Septicidin, mit polyvalentem Serum, mit Höchster Serum und mit Klett'schem Serum. Die Mehrzahl der Berichterstatter ist mit den Erfolgen nicht zufrieden gewesen. Hingegen lauten die Berichte, die an das hygienische Institut der thierärztlichen Hochschule abgegeben wurden, günstig. In der Mehrzahl dieser Fälle wurde durch eine einmalige Impfung mit polyvalentem Serum Schutz der geimpften Thiere erzielt. Im Uebrigen muss auf das Original verwiesen werden. Röder.

14. Actinomycose und Botryomycose.

a) Typische Actinomycose.

1) Bahr, L., Actinomycose beim Hunde. Maanedsskrift for Dyrloeger. 15. Bd. p. 172. (Auch in Zeitschrift f. Thiermed. 1903 veröffentlicht.) — 2) Berger, Heilung von Zungenactinomycose durch Jodkalium. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 8. — 3) Dorn, Actinomycotische Neubildung im Nasenrachen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 247. (Wurde mit der Hand entfernt.) — 4) Fumagalli, Actinomycose beim Hund. La Clin. vet. Th. I. p. 208. — 5) Kowalewsky, Ueber Euteractinomycose beim Rind. Journ. de méd. vétér. p. 512. — 6) Kuhn, Actinomycose im Kehlkopf einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 66. — 7) Petit, Actinomycose des Scrotum nach der Castration beim Rinde. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 328. — 8) Schlegel, Zur Lungenactinomycose. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 26. — 9) Derselbe, Actinomycose. Aus Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle u. Wassermann. Jena. — 10) Schouten, J., Beitrag zur Kenntniss des Vorkommens und der Verbreitung der Actinomycosis bei den Hausthieren in den Niederlanden. Mit Karte. Holl. Zeitschr. Bd. 31. S. 97. — 11) Vallée, Diagnose, Prognose und Behandlung der Actinomycose des Rindes. Rev. gén. 1. I. p. 313. — 12) Zietzschmann, H., Primäre Actinomycose der Haut mit Generalisation in verschiedenen Lymphdrüsen vom Schwein. Sächsischer Veterinärbericht. S. 260.

Verbreitung. Schouten (10) beschreibt in einem sehr ausführlichen, wichtigen Aufsatz die Resultate einer von ihm angestellten Untersuchung über das Vorkommen der Actinomycosis unter den Hausthieren in den Niederlanden. In den verschiedenen Provinzen kommt die Krankheit folgendermaassen vor: Groningen $2^1/_2$ pM., Friesland 1 pM., Drente $^1/_2$ pM., Overysel $^5/_9$ pM., Gelderland $^4/_7$ pM., Utrecht $^1/_3$ pM., Nordholland $1^1/_2$ pM., Südholland 3 pM., Seeland $^1/_{10}$ pM., Nordbrabant $^1/_8$ pM. und Limburg $^1/_4$ pM., über den ganzen Viehstand 1 pM. Ueber den Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf das Vorkommen der Krankheit wurden keine Resultate erhalten. Die meisten Fälle kamen vom August bis zum Februar vor.

Der Aufsatz enthält weiter eine ausführliche Mittheilung über Actinomycose des Kieferknochens, der Lippen, Nase, des Euters und anderer Körperstellen, die Behandlung derselben, die in originali zu lesen sind. de Bruin.

Pathologie. Vallée (11) bespricht die Diagnose, Prognose und Behandlung der Actinomycose der Rinder.

Digitized by Google

Der Autor geht zunächst ein auf die Differentialdiagnose der Actinomycose, Actinobacillose und Tuberculose. Diese drei Affectionen können eine gewisse Anzahl identischer Veränderungen — Holzzunge — aufweisen. Actinomycose und -bacillose sind am häufigsten auf den Hals und Schlundkopf beschränkt. Die erstere ergreift oft das Knochengewebe und niemals die Lymphdrüsen, die letztere erstreckt sich mehr auf weiche Theile, die Haut, das subcutane Bindegewebe, auf den Pharynx, die Zunge und die zugehörigen Lymphdrüsen. Bei multiplen Herden in weit entfernten Organen handelt es sich gewöhnlich um Tuberculose. Durch den mikroskopischen Nachweis der Erreger wird die Diagnose gesichert. Der Actinomycoseerreger färbt sich nach Gram, der der Actinobacillose nicht. Die Tuberculinimpfung kann Tuberculose ausschliessen und ebenso ein Heilversuch mit Jodtinctur: Actinomycose und -bacillose, und vor allem letztere, sind mit Jod heilbar. Handelt es sich bei der Actinomycose um tiefe Knochenveränderungen, so empfielt es sich, das Thier zu mästen und bald abzuschlachten.

Eine wahrhaft specifische Behandlung der Actinomycose und -bacillose wird die Serumtherapie sein.

Zietzschmann.

A. beim Rinde. Schlegel (8) beschreibt ausführlich einen Fall von Lungenactinomycose beim Rinde, welche in Dänemark und Russland viel häufiger vorzukommen scheine als in Deutschland. In Moskau betrage die Zahl derartiger Fälle 0,9, an allen Schlachthöfen Russlands überhaupt 2,5 pCt. aller Actinomycosefälle.

Johne.

Petit (7) beschreibt einen Fall von Actinomycose des Scrotums beim Rind im Anschluss an die Castration. Die Neubildung hatte den Umfang von reichlich zwei Fäusten, zeigte Ulcerationen, war im Uebrigen aber derb und fest. Die Geschwulstmasse war durchsetzt von gelblichen Herden, die den Actinomycoseerreger enthielten, der sich von dem der Actinobacillose ja dadurch unterscheidet, dass er sich nach Gram färbt.

Ellenberger.

Kowalewsky (5) schildert ausführlich einige Fälle von Euteractinomykose und gelangt dabei zu folgenden Schlüssen:

1. Die Statistik der russischen Schlachthäuser über die Fälle von Actinomykose, besonders des Euters, ist sehr lückenhaft.
2. Die Euteractinomykose ist überhaupt noch wenig erforscht.
3. Die Diagnose wird am besten durch mikroskopische Untersuchung der Milch sichergestellt.
4. Behufs genauer Statistik ist die Untersuchung des Euters aller geschlachteten Kühe unerlässlich.

Noyer.

A. beim Schweine. In dem von Zietzschmann (12) beschriebenen Fall von primärer Actinomykose der Haut beim Schwein handelte es sich um eine von einem am rechten Sprunggelenk gelegenen Hautactinomykom oder der correspondirenden Lymphdrüse (rechten Kniekehlendrüse) ausgehende Generalisation des actinomykotischen Processes im Körper, wobei sich indessen die Generalisation in der Hauptsache nur auf einige mit dem primären Herd nicht in directer Verbindung stehende Körperlymphdrüsen (rechte Euterlymphdrüse, rechte Bugdrüse und linke Kniekehlendrüse) beschränkte, die parenchymatösen Organe, Knochen und Muskeln etc. aber sämmtlich freiliess. Die Infection der genannten Lymphdrüsen konnte nach Lage der Dinge nur auf dem Wege der Blutbahn erfolgt sein.

Georg Müller.

A. beim Hunde. Fumagalli (4) wurde ein Terrier gezeigt, der am linken Unterkiefer in Höhe des 1. Backzahnes eine harte, dem Knochen fest aufsitzende, etwas schmerzhafte, nussgrosse Anschwellung besass. Die beiden ersten Backzähne liessen sich leicht entfernen und in den Alveolen fand sich Eiter, der mikro- und schon makroskopisch Actinomycesrasen erkennen liess. Ueber den Erfolg der Behandlung (Tct. Jodi örtlich, innerlich Kalium jodatum) konnte F. nichts erfahren.

Frick.

b) Atypische Actinomycose (Actinobacillose, Streptothrichose).

1) Lignières et Spitz, Actinobacillosis. Extrait de la Revista de la Sociedad Medica Argentina. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. Bd. S. 282. — 2) Trolldenier, Ueber einen bei einem Hunde gefundenen pathogenen Streptothrix. Ztschr. f. Thiermed. VII. S. 81. — 3) Zschokke, E., Pseudocarcinom beim Pferd. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 6. S. 303 bis 318. 1 Taf. (Actinophytose.) 2 Textfig.

Zschokke (3) beobachtete in 2 Fällen beim Pferde eine kindskopf- bezw. faustgrosse Geschwulst, welche sich weder als Carcinom, noch Actinomycom erwies, und wurde als Pseudocarcinom angesprochen. Bei Pferd I sass die ziemlich scharf abgegrenzte Neubildung in der Oberlippenschleimhaut (Höhe der Incisiven). Die Geschwulst hatte eine breite Basis, höckrige Oberfläche, war derb, unschmerzhaft und nicht vermehrt warm; Entzündungserscheinungen der Umgebung sowie Schwellung der Kehlgangsdrüsen fehlten. Nährzustand des Thieres gut trotz Behinderung im Fressen. Allgemeinbefinden normal. Die Excision wurde tiefgründig vorgenommen. Die Wunde heilte rasch und anstandslos, so dass das Pferd schon nach 8 Tagen aus der Behandlung entlassen werden konnte. Bei Pferd II sass die Anschwellung am Zwischenkiefer und zwar am Schneidezahnrand zwischen linkem Eckzahn und rechtem Mittelzahn, prominirte stark auf der Vorderfläche. Die 3 linken Schneidezähne waren aus der Richtung verdrängt und beweglich. Die Schleimhaut zeigte einige bis frankenstückgrosse Substanzverluste und eine Menge kleiner Knötchen. Die Geschwulst fühlte sich derb an, erschien nicht besonders schmerzhaft, wie denn auch hier Entzündungserscheinungen fehlten. Die linke Kehlgangsdrüse etwas vergrössert, indess weich und lappig. Allgemeinbefinden ungetrübt. Die Diagnose war auch hier nicht ohne Weiteres möglich, obwohl der carcinomatöse Charakter der Geschwulst nicht verkannt wurde. Actinomycose war auszuschliessen. Die Operation wurde mit demselben günstigen Erfolg wie das erste Mal ausgeführt. Recidive traten auch hier nicht auf. Z. fand in den in Bindegewebsmaschen eingestreuten von dicht gelagerten Leukocyten umgebenen kleinen Abscessen Mikroorganismen, die sich durch radiäres Wachsthum auszeichnen und Ernährungsstörungen nach der Peripherie zu verursachen. Welcher Art die Mikroben sind, lässt Z. vorerst offen, rechnet selbige aber zu den Fadenpilzen und spricht von einer Actinophytose (actis = Strahl und phyton = Pflanze).

Tereg.

Trolldenier (2) stellte bei einem zur Section eingelieferten Hunde fest:

1. Käsig-eitrige Lymphadenitis bronchialis; 2. Encephalitis acuta multiplex; 3. Pachymeningitis cerebralis acuta; 4. Bronchitis chronica; 5. Nephritis embolica acuta. Bei der mikroskopischen Untersuchung der kranken Lymphdrüsen fand Tr. einen eigenartigen Mikroorganismus, der sich bald als eine Streptothrixart erwies. Tr. hat diesen Pilz auf verschiedenen Nährböden gezüchtet (auf Gelatine, Glycerin- und Peptonagar, Albumoseagar, Pferdeblutserum flüssig und fest, Bouillon, Wasser, Wasser mit Zusätzen, Kartoffeln) und Reinculturen hergestellt. Mit diesen hat er sodann Impfversuche gemacht an Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden, einem Kalbe, einer Taube, an einem Pferde und an Katzen.

Aus den Ergebnissen der Impfversuche geht hervor, dass von der gefundenen Streptothrix weisse Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde leicht, Geflügel, ein Pferd, ein Kalb schwer und 4 Katzen nicht inficirt

Digitized by Google

werden konnten. Durch subcutane Injection entstehen Abscesse; durch intraperitoneale fibrinöse Entzündungen mit Bildung von tuberkelähnlichen Knötchen. In Organen, Muskeln und Bindegewebe entwickeln sich gleichfalls tuberkelartige Knötchen, welche vom Centrum her eitrig einschmelzen, so dass eine Tuberculose vorgetäuscht werden kann.

Tr. schildert nach Besprechung der Impfversuche und des mikroskopischen Befundes bei dem secirten Hunde und den Versuchsthieren die Morphologie und Biologie der von ihm gefundenen Streptothrixform. Tr. hat auch vergleichende Untersuchungen mit der Streptothrix Eppinger vorgenommen, um festzustellen, ob der von ihm gefundene Str. mit diesem identisch ist. Er stellte mit Bestimmtheit fest, dass dies nicht der Fall ist. Auch mit anderen bekannten Streptothrixarten ist er nicht gleichzustellen. Ueber die botanische Stellung des Pilzes äussert sich Tr. wörtlich wie folgt:

„Unzweifelhaft gehört der im Vorstehenden beschriebene Pilz zu jenen Formen von Fadenpilzen, welche man in der medicinischen Literatur mit Streptothricheen bezeichnet. Wenn auch vom botanischen Standpunkte diese Bezeichnung aus nachstehend genannten Gründen nicht gerechtfertigt ist, so habe ich doch den Namen vorläufig beibehalten, obwohl ich mir bewusst war, dass derselbe nicht zutreffend ist. Denn der Name „Streptothrix" ist zum ersten Male von Corda für höhere Schimmelpilze gewählt worden, welche den Algen nahe stehen; keineswegs sind damit die Strahlenpilze zu identificiren. Cohn benutzte später diese Benennung zum ersten Male für einen Pilz, der mit dem Actinomyces fast vollkommen übereinstimmt. Nach seinem Vorbilde hat man dann fast alle Actinomyceten als Streptothricheen bezeichnet und Verwirrung in die Nomenclatur derselben gebracht. Die Actinomyceten bilden aber eine Gruppe für sich, welche wegen ihrer eigenthümlichen Vermehrung durch Gonidien und wegen der Bildung eines echten, verzweigten Mycels zu den Hyphomyceten gerechnet werden muss. Da es aber zweifelhaft ist, in welche Familie sie einzureihen sind, so möchte ich mich der Auffassung Lachner-Sandoval's anschliessen und sie vorläufig als Actinomyceten bezeichnen. In meiner ersten Veröffentlichung über dieses Thema hatte ich noch die Bezeichnung Streptothrix für den gefundenen Pilz angewandt. Nachdem aber durch genauere Studien und besonders durch die Versuche am Kalb an dem fraglichen Pilze eine typische Kolbenbildung festgestellt worden ist, welche ihm nach einer (mir mündlich mitgetheilten) Ansicht von Harz die Zugehörigkeit zu der Gruppe der Actinomyceten sichern, so dürfte wohl statt des Namens Streptothrix canis die Bezeichnung Actinomyces canis am Platze sein. Da dieser aber nach neueren Mittheilungen von Schmidt und Weis bereits einem anderen, in die Gruppe der Actinomyceten gehörenden, von Rabe entdeckten Pilz beigelegt worden ist, so möchte ich auf Vorschlag von Prof. Harz den Namen Actinomyces bicolor vorschlagen, und zwar deshalb, weil die anfangs gleichmässig weissen Culturen ausnahmslos im Centrum eine gelbbraune Farbe annehmen, während der Rand selbst in sehr alten Culturen weiss bleibt." Ellenberger.

c) Botryomycose.

1) Dor, Ein Fall von Botryomycose beim Rinde. Lyon méd. p. 83. — 2) Fröhner, Botryomycom des Rückens unter dem Bilde der Widerristfistel und andere Botryomycome. Monatshefte f. Thierheilkd. Bd. 14. 470. — 3) Derselbe, Multiple Botryomycose am Schwanzansatze. Ebendas. 468. — 4) Marggraf, Mycofibrom am Augenlid. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 389. — 5) Schimmel, W. C. u. K. Over, Multiple Botryomycome beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 294. — 6) Türnau, Ein Fall von generalisirter Botryomycose beim Pferde. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XIII. S. 317. — 7) Unterhössel, Euterbotryomycose beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 1902. S. 476.

A. Beim Pferde. Fröhner (2) fand bei einem Pferde, welches angeblich seit ½ Jahre an einer Widerristfistel litt, hinter dem Widerrist am Brustrücken eine kindskopfgrosse Geschwulst mit Fistel und Abscessen, die sich als ein Botryomycom erwies. Infection offenbar durch's Geschirr. Operation. Heilung. Ausserdem beobachtete er auch bei einem Pferde ein Botryomycom in der Kniekehle, bei zwei anderen Pferden je ein solches am Fessel. Die beiden ersteren Fälle wurden operirt und geheilt. Das eine Thier war wegen der Ausdehnung der Geschwulst inoperabel. Ellenberger.

Fröhner (3) beobachtete ein mächtiges, zweimannskopfgrosses Botryomycom am Schwanzansatz eines Pferdes entstanden durch Infection vom Schwanzriemen. Es waren zahlreiche, durch die Gesässmusculatur reichende Fistelcanäle und Abscesse vorhanden. Das Thier wurde operirt und konnte nach 5 Wochen nahezu als geheilt entlassen werden. Ellenberger.

Unterhössel (7) beschreibt unter Beigabe einer Abbildung eine Euterbotryomycose beim Pferde; die Neubildung von characteristischer Beschaffenheit wog 35 kg.

Der von Türnau (6) beobachtete Fall von generalisirter Botryomycose betraf ein 12—14 Jahre altes Pferd, das eine kindskopfgrosse Samenstrangfistelgeschwulst besass, von der aus eine Generalisirung der Botryomycospilze erfolgt war. Diese hatte zu einer botryomycotischen Erkrankung der Lungen, Leber und des Brustbeins geführt. Die zugehörigen Lymphdrüsen zeigten sich unverändert. Edelmann.

Marggraf (4) beobachtete am Augenlid eines Pferdes eine Geschwulst, welche Hühnereigrösse besass, fast das ganze Lid deckte, sich hart anfühlte und unempfindlich war. Das Auge wurde in Folge des Druckes fast immer geschlossen gehalten und sonderte reichlich Thränen ab. Beim Oeffnen desselben war hochgradige Corneatrübung zu constatiren. Das Thier wurde niedergelegt, die Haare auf dem Tumor abrasirt und nach gründlicher Desinfection der Tumor ausgeschält. Die Geschwulst liess sich schwer schneiden, war derb und von speckigem Aussehen; in dieselbe waren vereinzelt hirsekorngrosse, gelbweissliche Knötchen eingelagert. Ungefähr in der Mitte befand sich ein abscessartiger Herd mit eitrig-schleimigem Inhalt. Die mikroskopische Untersuchung liess auf Essigsäurezusatz die bekannten traubenförmigen Conglomerate von Mikrococcus ascoformans neben Leukocyten, jungen Bindegewebszellen und Zerfallsproducten erkennen. Nachdem die festen Bindegewebsmassen mit dem scharfen Löffel gründlich entfernt waren, wurde die Höhle nach Ausspülung mit Sublimatwasser mit Amyloform gründlich eingepudert und mehrere Nähte gelegt. Die Wundheilung erfolgte in einigen Tagen, Recidiv trat nicht auf. Der Autor vermuthet, dass der Pilz im gegebenen Falle durch eine Wunde eingedrungen oder durch Geschirrtheile in das Augenlid eingerieben worden ist. Zietzschmann.

B. Beim Rinde. Dor (1) bespricht einen Fall von Botryomycose in der Subcutis einer Kuh. Schütz.

15. Tetanus.

1) Bergeon, Tetanus bei einer Kuh und Serumbehandlung. Journal de méd. vétér. p. 280. — 2) Bianchini, Tetanus beim Esel. Heilung. Archiv scientif. delle R. Soc. ed. Accad. Vet. It. S. 137. — 2a) de Bruin, M. G., Ein kurzes Incubationsstadium von Tetanus. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 429. — 3) Grams, Zur Tetanusbehandlung mit Natrium jodicum.

Digitized by Google

Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 13. — 4) Grünau, Tetanus beim Hunde. Ebendas. S. 458. — 5) Humbold, Tetanusantitoxin. Sächs. Veterinärbericht. S. 74. (Bewährte sich bei keinem der damit behandelten fünf Patienten.) — 6) Lions, Behandlung des Tetanus mit Serum. Bull. vét. XIII. p. 277. — 7) Maccagni, Tetanus mit Carbolsäure geheilt. Il nuovo Ercolani. S. 386. — 8) Mougneau, Ein Recidiv des Tetanus. Rev. gén. 1. II. p. 473. — 9) Nandrin, Ueber die Anwendung des Antitetanusserums bei neugeborenen Füllen. Ann. de méd. vét. LII. p. 442. — 10) Queyron, Ph., Ein Fall von Starrkrampf beim Hund. Progrès vét. II. Sem. No. 14. — 11) Schmid, Carbolsäureinjectionen bei Tetanus. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 28. — 12) Wasserleben, Starrkrampfbehandlung. Preuss. und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 83.

Grünau (4) beschreibt einen Fall von Tetanus beim Hunde, welcher nach Coupiren des Schweifes entstanden war.

Der Laie, der letzteres besorgte, hatte die hierbei entstandene starke Blutung durch überaus festes Anlegen einer Schnur ca. 4 cm oberhalb der Operationsstelle zu stillen gesucht, diese später aber nicht wieder entfernt. Verf. fand 3 Wochen später die Schnur eingewachsen, die Haut durch dieselbe bis auf den Wirbeldurchschnitten, letzteren nekrotisch. — Die Ruthe wurde 2 cm oberhalb der eingewachsenen Ligatur l. a. amputirt und die Wunde aseptisch verbunden. Hierbei wurde schon eine sehr starke Aufregung des Patienten und Steifigkeit beim Bewegen der Hinterschenkel bemerkt. Von da ab steigerten sich trotz Chloralhydratclystiren die Erscheinungen des Starrkrampfes sehr rasch zur vollen Höhe, so dass das Thier auf Wunsch des Besitzers getödtet wurde. Johne.

Queyron (10) beobachtete bei einer Hündin tödtlich verlaufenden Starrkrampf.

Dem Thiere war aus der linken Brustseite ein Tumor mittels Ligatur entfernt worden, sodass an dieser Stelle die Infectionspforte gesucht werden musste. Der Starrkrampf zeigte sich erst als Spannung der Rückenmuskeln. Er ergriff dann sehr bald die übrigen Skelettmuskeln und endete 4 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome tödtlich. Röder.

Mougneau (8) beobachtete, dass bei einem 14 jährigen Pferde ein Tetanus, der im Anschluss an eine Wunde an der Schulter aufgetreten, nach einer Behandlung mit Sublimat 1 : 1000, Antitoxin und Chloral- und Aetherclystiren aber geheilt war, nach $^3/_4$ Jahren wieder auftrat und zwar im Anschluss an einen Nageltritt. Die gleiche Behandlung war wiederum von günstigem Erfolg. Zietzschmann.

Nandrin (9) impfte neugeborene Füllen mit Antitetanusserum. Seine Schlusssätze lauten:

1. Dosen von 5 ccm Serum sind gefährlich, sobald man sie für Füllen anwendet, die erst 48 Std. alt sind. Es ist zwar möglich, dass bei den Versuchen das Thier dem Serum gegenüber besonders empfindlich ist, oder dass zufällig das Füllen an einer Erkrankung leidet die nicht erkannt wird. Das angewandte Serum selbst war von erster Qualität.

2. Je eine Dosis von 3 ccm am 2. und 12. Lebenstage injicirt genügt, die Füllen zu immunisiren. Sie werden dann in inficirten Gegenden nicht erkranken und man braucht bei Wunden mit antiseptischen Mitteln nicht so streng vorzugehen. Ellenberger.

Wasserleben (12) spritzte einem hochgradig an Starrkrampf leidenden Pferde Blutserum von zwei gesunden Pferden täglich zweimal subcutan am Halse ein. Das Thier erhielt auf diese Weise in 4 Tagen 1350 g.

Trotzdem sich die Erkrankung zu einer äusserst schweren ausgebildet hatte, Patient drei Wochen lang absolut nicht im Stande war, feste Futterstoffe aufzunehmen, 14 Tage lang überhaupt nicht schlucken konnte und dabei sehr abmagerte, trat in zwei Monaten vollständige Genesung ein.

W. nimmt an, dass viele Pferde gegen Starrkrampf immun seien, und hält nicht für ausgeschlossen, dass das Serum solcher Pferde eine günstige Wirkung auf den Verlauf der Krankheit ausüben könne.

Georg Müller.

Lions (6) berichtet über 5 von anderer Seite beschriebene Fälle von Heilung des Tetanus durch Serumbehandlung. Der Autor glaubt, dass bei langsamem Verlauf die Serumbehandlung von Erfolg begleitet ist, während bei der acuten Form mit Zeichen vorgeschrittener Intoxication das Serum unwirksam bleibt. Zietzschmann.

Bergeon (1) behandelte eine Kuh, welche 18 Tage nach einer Verletzung durch Hornstoss an Tetanus erkrankte, mit Tetanusserum. Tod nach 3 Tagen. Noyer.

Grams (3) empfiehlt unter Mittheilung von 13 Fällen das Natrium jodicum zur Tetanusbehandlung.

Von diesen 13 Fällen betreffen 12 Pferde, einer 1 Schwein. Von den 12 Pferden starben oder wurden getödtet 6; von diesen waren aber nur 2 mit Natrium jodicum behandelt, so dass also von 10 damit behandelten Pferden 4 starben und 6 geheilt wurden. Auch das Schwein genas. — Das Mittel löst sich 1 : 15 in Wasser und wird am besten intratracheal in Gaben von je 5 g angewendet. (Näheres über die Lösung und Application im Original). In einer Epikrise empfiehlt Verf. noch kleine vorhandene Wunden mit Chlorzink oder Höllenstein zu „beizen". Ausserdem hebt er hervor, dass eine Heilung nur bei subacut verlaufenden Fällen erwartet werden könne, dass die diätetische Behandlung, die speciell besprochen wird, nicht zu vernachlässigen sei etc. — Bei acuten Euterentzündungen sei auch eine subcutane Anwendung des Mittels (2—3 g zu 10 g Wasser) zu empfehlen.

Johne.

Schmid (11) wendete bei einem Pferde, welches alle Erscheinungen des Tetanus aufwies, wie Maccagni und Bianchini Carbolsäureinjectionen subcutan mit gutem Erfolge an.

Am ersten Tage erhielt das Thier 40,0, am 2. und 3. je 20,0: Besserung; vom 4.—7. Tage keine Behandlung: starke Verschlimmerung; vom 8.—14. Tage je 20,0 täglich: langsame Besserung; am 15. und 18. Tage wurde mit der Behandlung ausgesetzt, am folgenden Tage war prompt eine Verschlimmerung eingetreten; dasselbe geschah nach Unterlassung der Injectionen am 22.—24. Tage. Je 10,0 am 25.—28. Tage injicirt, riefen endlich eine anhaltende Besserung hervor. Zur Injection wurde eine 2 proc. Carbolsäurelösung verwendet. Zietzschmann.

de Bruin (3b) theilt einen von ihm wahrgenommenen Fall von Tetanus mit sehr kurzem Incubationsstadium bei einem Fohlen mit. Dieses Fohlen hatte sich an dem Tage seiner Geburt mit einem rostigen, aus einem Brett hervorstehenden Nagel ver-

Digitized by Google

wundet. Zwei Tage nach der Verletzung war der Ausfluss der Wunde purulent und es zeigten sich die ersten Symptome von Starrkrampf. Vier Tage nach der Verwundung trat tonischer Krampf fast aller Muskeln ein, das Maul war fest geschlossen, der Kopf stark nach hinten gebogen, die vorderen Gliedmaassen waren noch mit Anstrengung in den Carpi zu beugen; an den Hinterbeinen aber war eine Beugung in den Sprunggelenken nicht möglich.

Die Reflexerregbarkeit war sehr erhöht, die Temperatur war 38,3 ° C., die Zahl der Athemzüge 106 in der Minute. Das Fohlen starb, als es 5 Tage und einige Stunden alt war. M. G. de Bruin.

16. Hämoglobinurie, s. Piroplasmosis.

1) Brauer, Eine dem Texasfieber ähnliche Erkrankung unter den Rindern in Deutsch-Ostafrika. Berl. kl. Wochenschr. S. 424. — 2) Ewers, Die rationelle Behandlung des Bluthamens der Rinder. Berl. kl. Wochenschr. No. 52. — 3) Guglielmi, Ein Fall von Malaria beim Pferde. La Clin. vet. Theil II. S. 290. — 4) Huck, Behandlung der Hämoglobinurie der Rinder. Mittheilungen des Vereins bad. Thierärzte. III. 178. (Chinin und Chinoidin sind die Hauptmittel gegen dieses Leiden. Daneben: nicht zu frühes Senden der Thiere auf die Weide, Ablesen der Zecken durch die Hirten. Sofortiges Einstellen der Kranken in den Stall.) — 5) Jackschath, Zur Therapie der Malaria des Rindes. Berl. kl. Wochenschr. S. 530. — 6) De Jong Jzn, D. A., Piroplasmosis bei Rindern in den Niederlanden. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 430. Zweiter Fall. Conf. Ebendas. Bd. 29. S. 531. — 7) Kaczynski, Die Malaria des Rindes. Arbeiten des ersten allrussischen Veterinärcongresses in Petersburg. Bd. I. S. 1 (russisch). — 8) Kossel, Schütz, Miessner, Weber, Ueber die Hämoglobinurie der Rinder in Deutschland. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XX. H. 1. — 9) Kragerud, Die Hämoglobinurie des Rindes in Norwegen. (Im Wesentlichen in Zeitschr. f. Thierm. Bd. 5 veröffentl.) Maanedskrift for Dyrlaeger. 14. Bd. S. 599. — 10) Lions, Heilung der Tristeza der Rinder. El campo y el Sport. Ref. Bull. vét. XIII. p. 719. — 11) Losinsky, Zur Frage über die Malaria der Pferde im Kaukasus. Arbeiten des 1. allrussischen Veterinärcongresses. Bd. I. (russisch). — 12) Motas, La piroplasmose ovine „carceag". Compt. rend. de la Soc. de Biolog. F. 53. No. 37. p. 1523. — 13) Ringwald, Hämoglobinurie in Baden. Mittheil. der bad. Thierärzte. III. 68. — 14) Boström, Behandlung der Hämoglobinurie des Rindes mit Jodkalium (B. empfiehlt die Behandlung). Svensk Veterinärtidskrift. 8. Bd. S. 156. — 15) Szoyka, Piroplasmosis und Hämoglobinämie der Hunde. (Mittheilung aus der internat. Klinik der K. ungar. Veterinär-Hochschule in Budapest.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 234 bis 236. — 16) Theiler, Die Piroplasmosen in Südafrika. Fortschr. d. Vet.-hyg. I. S. 133. — 17) Derselbe, Dasselbe. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 495. — 18) Ziemann, Vorläufiger Bericht über das Vorkommen des Texasfiebers der Rinder in Kamerun (Westafrika) und Weiteres über die Tsetsekrankheit (der Rinder, Schafe, Ziegen, Esel, Pferde, Maulthiere, Hunde), sowie über „Thier-Malaria" (der Schafe, Ziegen, Pferde, Esel etc.). Deutsche medicin. Woch. Bd. 29. S. 289.

Theiler (16) giebt einen umfassenden Bericht über seine Studien der Piroplasmosen in Südafrika.

Zunächst verbreitet er sich über Historisches und Geographisches.

Als Ursache des „Redwater" ist ein endoglobärer Parasit anzusehen, das Piroplasma bigeminum, Piroplasma bovis, Piroplasma equi, Piroplasma canis. Beim Hunde beobachtet man 2 Hauptformen: birnenförmige und runde Parasiten. Die Vermehrung der Parasiten geschieht durch Zwei- bis Viertheilung und zwar auf ungeschlechtlichem Wege. Nach Lignières ist die birnförmige Gestalt als die erste, die runde als die zweite Entwickelungsphase aufzufassen. Die runden Formen sollen Sporen erzeugen. Die Parasiten des gewöhnlichen südafrikanischen Redwater (Piropl. bigem.) sind ovale oder runde Körperchen, 3—4 μ lang und nehmen oft den ganzen Durchmesser eines Erythrocyten ein. Das dünne Ende der birnförmigen Formen ist oft in ein Flagellum ausgezogen, durch welches Doppelformen zusammenhängen. Meist sind 2—10 pCt. der rothen Blutkörperchen inficirt. Bei den Piroplasmosen des Ostküstenredwater findet man neben den gewöhnlichen Formen des Piropl. bigem. atypische Formen (kleiner, stäbchenartig, gekrümmt, weidenblattähnlich). Oft sind 80—90 pCt. der Erythrocyten inficirt.

Das Piroplasma equi präsentirt sich meist in der runden Form, selten sieht man birnförmige Gestalten. Die Grösse der Parasiten schwankt zwischen der eines feinsten Punktes und einer Scheibe, die $^{2}/_{3}$ eines rothen Blutkörperchens ausmacht. Das Piroplasma canis hat runde bis birnförmige Gestalt; die Parasiten kommen nicht immer zahlreich im Blute vor. Es ist diese Species die grösste von allen.

Die Piroplasmen bewirken acute oder chronische Anämie mit Auflösung und Zerfall der rothen Blutkörperchen und in Folge davon Icterus und Hämoglobinämie. Oft kreisen im Blute viele Makrocyten, seltener sind die Mikrocyten; ausnahmsweise kommt es zu Poikylocytose. Wenn die Krankheit in Heilung übergeht, finden sich im Blute basische Granulationen, auch beim chronischen Verlaufe; sie bilden aber nichts Specifisches. Diese Zellen sind offenbar mit den von Plehn bei der menschlichen Malaria gefundenen intracorpusculären Körperchen identisch.

Das gewöhnliche Redwater zeigt bei stürmischem Verlaufe eine ausgesprochene acute Anämie; Zahl der Erythrocyten bis auf 2, ja sogar auf $^{1}/_{2}$ Million pro Cubikmillimeter reducirt (Makro-, Mikrocyten und wenige kernhaltige Erythrocyten). In 80 pCt. auch Hämoglobinämie. Beim Rhodesian-Redwater ist die Anämie nie so stark; in einem Falle wurden basische Zellen gesehen; häufig Poikylocytose. Bei 70 pCt. Hämoglobinurie. Bei der Piroplasmose des Pferdes sehr starke Anämie. Blutkörperchen blass; Normo- und Megaloblasten; öfters Poikylocytose; nach einiger Zeit des Bestehens der Krankheit Leukocytose. Bei der Hundekrankheit ähnliche Bilder wie beim Rinde: es fehlen die basischen Granulationen. Eine ausgesprochene Phagocytose konnte nur beim gewöhnlichen Redwater gefunden werden. Nur die Piroplasmose des Hundes lässt sich auf andere Thiere experimentell übertragen; beim Rinde glückt die Uebertragung nicht immer. Die natürliche Uebertragung des gewöhnlichen Redwaters erfolgt durch Phipicephalus decoloratus (Koch), eine Zecke, welche als eine Varietät des amerikanischen Boophilus anulatus und des australischen Boophilus australis aufzufassen ist, und deren Entwickelung Th. genau beschreibt. Auch das Rhodesian-Redwater wird durch eine Zecke übertragen, und zwar durch eine braune, die aber noch nicht näher bestimmt ist. Für das Pferd hat man noch zu wenig Anhaltspunkte, um mit Sicherheit eine bestimmte Zeckenart als Ueberträger beschuldigen zu können.

Pathologisch-anatomisch ähneln sich die verschiedenen Piroplasmosen sehr. Blut blass, mit bräunlichem Schimmer (Gallenfarbstoffe!), ebenso das Fleisch. Erscheinungen der Anämie und des Icterus vorherrschend. Parenchymatöse Degeneration der grossen Organe; sub-

Digitized by Google

endocardiale Hämorrhagien des linken Ventrikels, Milztumor, Lymphdrüsen ödematös, mit hämorrhagischen Infiltrationen: hyperämische, icterische und fettig entartete Leber. In Bezug auf die feineren Unterschiede bei den einzelnen Thieren muss auf das Original verwiesen werden.

Was den Krankheits- und Seuchenverlauf anlangt so muss vom prognostischen Standpunkte aus beim gewöhnlichen Redwater zwischen einer benignen und einer malignen Form unterschieden werden; letztere verläuft fast allgemein acut, erstere subacut. Die Mortalität schwankt zwischen 60 und 80 pCt., steigt aber oft bis über 90 pCt. Eine Epidemie kann ganz rapid verlaufen, sodass innerhalb weniger Tage das Schicksal der exponirten Thiere entschieden ist; seltener nimmt die Epidemie einen ganz zögernden Verlauf. Vor allem treten Epidemien im Frühling (im October und November) und gegen Ende des Sommers (im Februar und März) auf. Das Rhodesian-Redwater ist stets sehr bösartig aufgetreten. Bei der Piroplasmose des Pferdes kann man gutartige und bösartige Formen, acuten und chronischen Verlauf unterscheiden; sie wird am häufigsten im Sommer beobachtet. Die Mortalität ist bei richtiger Sorgfalt nicht sehr hoch. Dasselbe lässt sich von der Hundepiroplasmose sagen.

Von der Symptomatologie ist zu erwähnen, dass acute und chronische Formen in der Regel mit hohem Fieber bis über 41° C. beginnen. Dazu Inappetenz, beschleunigter und schwacher Puls, beschleunigtes Athmen, Mattigkeit, Abmagerung, Anämie und allgemeiner Icterus. Die einzelnen Formen zeigen viele Verschiedenheiten, die im Original nachzulesen sind. Sehr oft findet man im Blute neben den Piroplasmen Trypanosomen.

Das Ueberstehen irgend einer Piroplasmose hinterlässt Immunität. Bei den verschiedenen Thierarten und bei den beiden Piroplasmosen des Rindes gestaltet sich die Erwerbung der Immunität sehr verschieden.

Zur Bekämpfung der Krankheit sind nur gewisse Vorsichtsmaassregeln zu beachten. Man muss vor allem die Thiere von den Zecken fernhalten. Das ist aber schwer ausführbar. Man muss kurz nach dem Ausbruche der Krankheit periodische Waschungen vornehmen und die Thiere in nicht inficirtes Terrain bringen. Bei stricter Stallfütterung der Pferde kennt man keine Malaria. Von Impfungen existirt nur eine Methode: das defibrinirte Blut von durchseuchten Thieren oder von solchen, die in inficirten Gegenden aufgewachsen sind, wird zu 5—10 ccm den Impflingen eingespritzt. Es entsteht dann gewöhnlich ein hohes Fieber, und es resultirt eine partielle Immunität. Es können aber auch geimpfte Thiere sterben oder es tritt keine Reaction nach der Impfung auf.

Was die Behandlung der erkrankten Thiere anlangt, so ist das gewöhnliche Redwater meist unheilbar. Relativ günstig wirkt Carbolsäure zu 5 ccm mit Oel verdünnt. Daneben verwendet der Autor subcutan Chinin 10—15,0 in 50 ccm salzsäurehaltigen Wassers. Andere geben vor der Carbolsäure 5,0 Calomel. Das Rhodesian-Redwater behandelt man stets erfolglos, während bei der Pferdemalaria mit Ammoniumchlorid (15,0) oder Chinin gute Resultate zu erzielen sind. Der Autor verwendet beide Medicamente alternirend zu je 15,0. Die Behandlung der Hundepiroplasmose ist meist erfolglos. Zietzschmann.

Ziemann (18) macht in einem vorläufigen Berichte an die deutsche Regierung Mittheilungen über einige Thierseuchen in Kamerun (und Togo). Die Tsetsekrankheit, die alle Haussäugethiere befällt, das Texasfieber der Rinder und die „Malaria“ der Schafe, Ziegen, Pferde, Esel etc. Das Texasfieber kommt acut und chronisch vor; in den vom Verf. untersuchten chronischen Fällen fanden sich Parasitenformen von 0.2—3 μ Durchmesser, zuweilen auch Ringformen, die von den Parasiten der menschlichen, tropischen Malaria nicht zu unterscheiden waren. Als Maassnahmen gegen Texasfieber empfiehlt er Impfung der 2—3 Tage alten Kälber mit Blut acut oder chronisch kranker Rinder. Es gelang ihm, die „Malaria“ vom Esel auf die Katze zu übertragen. Von andern Krankheiten erwähnt Verf. noch eine „Nasenkrankheit“ der Pferde, eine Krankheit der Schafe und Ziegen, die zur Bildung von Eiterbläschen an den Klauen und im Maule führt und ein häufiges Sterben unter den Hühnern. Schütz.

Nach den Untersuchungen von Kossel, Schütz, Miessner, Weber (8) tritt die Hämoglobinurie der Rinder in allen Theilen Deutschlands seuchenhaft auf, wo Weidegang auf waldigem etwas feuchten Boden statthat. Es erkranken die Rinder jeden Alters, nur sind die Erkrankungen bei älteren Thieren heftiger und führen häufig zum Tode. Alle anderen Thierarten sind gegen die Hämoglobinurie geschützt. Als hauptsächlichstes Symptom fällt neben hohem Fieber und verminderter Fresslust der Abgang von blutfarbstoffhaltigem Harn auf; später tritt in Folge des Unterganges der rothen Blutkörperchen starke Anämie ein. Bei der Obduction beobachtet man das Bild der Septikämie. Die Schwellung der Milz ist nicht so hochgradig wie beim Milzbrand. Nieren rothbraun, meist von hämoglobinhaltiger Flüssigkeit durchtränkt. Als Ursache findet man auf den rothen Blutkörperchen liegende Parasiten, die in vielen Beziehungen den Erregern des Texasfiebers in Amerika und des Küstenfiebers in Afrika gleichen und eine Art von Pyrosoma bigeminum darstellen. Der Parasit hat eine birnenförmige Gestalt, oft sitzen zwei solcher Birnen durch einen Protoplasmafaden verbunden auf den rothen Blutkörperchen; neben den Birnen kann man häufig die kugelige Gestalt der Parasiten antreffen. Sie färben sich in stark verdünntem Boraxmethylenblau (2 pCt. Methylenblau, 5 pCt. Borax) und lassen sich während der Krankheit 5—8 Tage lang im Blute mikroskopisch nachweisen, bleiben aber vermuthlich während des ganzen Lebens im Blute, ohne indess bemerkbare Veränderungen zu veranlassen.

Uebertragen werden die Parasiten durch die in Deutschland heimische Rinderzecke — Ixodes reduvius. Die geschlechtsreife weibliche Zecke saugt sich voll Blut und nimmt mit demselben gleichzeitig Pyrosomen auf, falls das betreffende Rind an Hämoglobinurie erkrankt ist. Nach 4—6 Tagen fällt sie ab, um in der Erde ca. 1000 Eier zu legen, aus denen später sechsbeinige Larven schlüpfen. Diese gehen an das Rind und können bei ihrem Festsaugen das letztere mit Pyrosomen inficiren. Zwischen dem Ankriechen der Zecken und dem Ausbruch der Hämoglobinurie beim Rinde liegt gewöhnlich eine Frist von 10 Tagen. Die Larven fallen nach 4—6 Tagen ab und wandeln sich in 8beinige Nymphen um, die wieder denselben Werdegang durchmachen und sich schliesslich zu geschlechtsreifen Zecken entwickeln. Es sind zur Entwicklung einer Generation mindestens 5 Monate erforderlich.

Pyrosomenhaltiges Blut behält bei 6° 60 Tage lang und bei 37° nur 8 Tage lang seine Ansteckungsfähigkeit. Im Fleischsaft frisch geschlachteter Rinder gehen die Parasiten in wenigen Stunden zu Grunde, dagegen

Digitized by Google

können sie sich in den grossen Blutgefässen von bei 6° aufbewahrtem Fleische 9 Tage lang lebensfähig erhalten.

Zur Bekämpfung empfehlen Verfasser die Impfung mit steril aufgefangenem Blut künstlich inficirter Kälber. Das Blut wird den letzteren etwa 50 Tage nach überstandener Krankheit entnommen und je 5 ccm desselben den Impflingen unter die Haut gespritzt.

Ellenberger.

Die Hämoglobinurie kommt nach Ringwald (13) im Schwarzwald jetzt weniger vor als früher, weil der Weidebetrieb eingeschränkt wird. Der Weidebetrieb ist die Ursache des Leidens.

Das Vieh wird früh Morgens, wenn kaum die Nebel verflogen, mit leerem Magen auf die steilen, mit niederem Gestrüpp bepflanzten, meist in der Nähe von Waldungen (vornehmlich Birkenanpflanzungen) gelegenen Weiden getrieben, wo es nahezu den ganzen Tag bis spät Abends verbleibt, um dann in die in der Nähe befindlichen Viehhütten gebracht zu werden. Die aus anderen Bezirken, wo das Weiderot nicht vorkommt, hierher gebrachten Rinder werden fast alle von der Krankheit befallen und erkranken viel heftiger. Thiere, welche die Krankheit einmal überstanden haben, erkranken nicht mehr, sie sind nach dortigem Sprachgebrauch „weidgerecht", immun. Den Verlauf der Krankheit hat R. des Oefteren schon beschrieben und fügt nur hinzu, dass die Prognose eine ungünstige wird, wenn profuse Diarrhöen einer hartnäckigen Verstopfung Platz machen. Geht die Krankheit in Heilung über, so erholen sich die Thiere ziemlich rasch, nur vereinzelt bleiben Schwächezustände zurück. Bei der Obduction findet man als auffallendstes Symptom einen eminent grossen Milztumor. Das Parenchym ist sehr weich, zerfliesslich, dunkelroth.

Die Behandlung besteht jetzt nur noch in Chininbezw. Chinioidingaben mit Digitalis und Aloe. Mit derselben hat H. ausserordentliche Erfolge erzielt, wenn er frühzeitig gerufen wurde.

Kossel und Weber waren in Baden zum Studium dieser Krankheit, hatten in den 3 Tagen ihres Aufenthaltes im Bezirke reichliche Gelegenheit, frisch an Weideroth erkrankte Thiere, solche die schon mit und solche die noch nicht mit Chinin behandelt waren, zu sehen, desgleichen auch Befunde an nothgeschlachteten Thieren aufzunehmen. Auch die Weidgänge, die Aufenthaltsräume der Thiere, wurden eingehend besichtigt. Beide Forscher erklärten sofort bei Besichtigung des ersten erkrankten Thieres, dass das Weiderot identisch mit der in Finnland vorkommenden Hämoglobinurie sei, was auch die mikroskopische Blutuntersuchung bestätigte. In Präparaten aus dem Blut fand man die Blutkörperchen mit zahlreichen Parasiten besetzt, deren Nachweis leicht gelingt, wenn man die mit absolutem Alkohol fixirten und mit alkalischer Methylenblaulösung gefärbten Präparate durchmustert. Man findet eine ziemlich grosse Anzahl von Blutkörperchen besetzt mit einem oder seltener mehreren rundlichen, blau gefärbten Gebilden, die kleinsten ungefähr von 1/6 Grösse der Blutkörperchen mit unregelmässigem Rand. Manchmal sitzen sie auch zu zweien auf einem Blutkörperchen und haben oft die Gestalt eines Weidenblattes (Pyrosoma bigeminum). Wie in Finnland sind auch hier die Weidethiere mit Zecken dicht besetzt. Genannte Forscher glauben, dass die Krankheit durch diesen Blutparasiten bedingt und durch Zecken übertragen werde.

Was die Behandlung der kranken Thiere mit Chinin anbelangt, so erzählten beide, dass auch in Finnland dieselbe Behandlungsweise mit gleich gutem Erfolg in Anwendung ist.

Ellenberger.

Evers (2) theilt zur rationellen Behandlung des Bluthamens der Rinder folgendes mit:

Zunächst begrüsst er mit grosser Begeisterung die von Koschel und Schütz angegebene Immunisirungsmethode gegen diese Krankheit, welche bekanntlich in der Einspritzung von 5 ccm defibrinirten Blutes von Thieren besteht, welche die Krankheit 50 Tage überstanden haben. (Näheres hierüber s. in dem Ref. über die Koschel-Schütz'sche Arbeit im XX. Band, Heft 1 der Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt.) Indes werde sich die prophylaktische Impfung nur dort empfehlen, wo die Krankheit endemisch auftrete, vereinzelte, ausserhalb einer Enzootie vorkommende Fälle forderten eine therapeutische Behandlung.

Auf Grund von 96 Sectionen von Thieren, welche an Blutharnen eingegangen seien, müsse er die Todesursache in der hochgradigen Blutarmuth des Cadavers suchen. Ausserdem seien fast ausschliesslich nur die Leber, Milz und vor allem das Knochenmark, besonders das der grossen Röhrenknochen — also die der Bildung der rothen Blutkörperchen dienenden Organe — durch die specifischen Erreger des Blutharnens ergriffen. Eins sei sicher: „es besteht beim Blutharnen ein schnell um sich greifender Untergang der rothen Blutkörperchen, derart, dass dieselben das Hämoglobin nicht mehr im Stroma halten können." Alle pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe sind nach Ansicht des Verf.'s auf den geringen Hämoglobingehalt des Blutes zurückzuführen.

Von dieser Ueberzeugung ausgehend empfiehlt Evers unter Beifügung mehrerer Krankheitsgeschichten zur Behandlung des Blutharnens bei Rindern die subcutane Zuführung von Hämoglobin und zwar die von Hämoglobin „Merck", das ein braunes Pulver darstelle, welches sich im Wasser mit braunrother Farbe löst. Eine concentrirte Lösung 1 : 20 mit 0,6 pCt. Kochsalzlösung halte sich im Eisschrank ca. 14 Tage, in Zimmertemperatur nur 1—2 Tage. Für den praktischen Gebrauch habe er das Präparat in Tabletten à 2 g formen lassen, welche von der Droguenhandlung Felix Wecker jun. in Rostock zu beziehen seien. Er verwendet pro Injection, die subcutan ausgeführt wird, je 15—20 g Hämoglobin, gelöst in 250—500 ccm physiologischer Kochsalzlösung. An der Injectionsstelle sticht er einen $1\frac{1}{2}$—2 mm starken Troikar ein, auf welchen er die 40 ccm fassende Spritze mit Schlauchansatz (Hauptner-Berlin) aufsetzt. Die Resorption der Lösung sei innerhalb 10—12 Stunden vollständig erfolgt. Nach der Injection werden alle auf dem Thiere befindlichen Zecken sorgfältig abgesucht. Ausserdem wird das kranke Thier täglich dreimal, bei warmem Wetter stündlich mit Kochsalzlösung (6—10 Hände Viehsalz auf einen Eimer Wasser) gewaschen, wodurch einmal die noch anhaftenden Zecken sich vom Thiere entfernen sollen, ausserdem aber dem letzteren eine grosse Erfrischung bereitet werden soll. — Schwere Fälle von Blutharnen sollen durch diese Behandlung in kurzer Zeit hergestellt werden, wenn nur die Hämoglobindosen nicht zu klein gewählt würden.

Johne.

Brauer (1) berichtet über eine dem Texasfieber ähnliche Erkrankung unter den Rindern in Deutsch-Ostafrika. Dieselbe sei früher einfach für Texasfieber gehalten worden, es traten bei der von ihm beobachteten Erkrankung nur in seltenen Fällen Hämoglobinurie auf. Der Parasitenbefund weiche ab. Die Jugendformen stellten kleinste Pünktchen in den rothen Blutkörperchen dar und zwar 1—4 in je einem derselben. Je nach dem Grade der Erkrankung, welche in ca. 50 pCt. tödtlich verlaufe, sind bis 75 pCt. aller rothen Blutkörperchen befallen. Diese Punkte sollen zu feinen, theils geraden, theils gebogenen oder geknickten Stäbchen auswachsen, welche allmälig dicker werden und am Ende eine Vacuole bekommen, die nach

Digitized by Google

Zerfall des Stäbchens als ein rundes Bläschen mit scharfer Contur zurückbleibt. Johne.

Jackschath (5) bespricht die Therapie der Malaria des Rindes (worunter derselbe das Blutharnen versteht; Ref.) und erwähnt zunächst bezüglich deren Prophylaxe, dass die Krankheit an waldige, sumpfige Gegenden und den Weidegang daselbst gebunden sei. Es empfehle sich Ankauf neuer Thiere (die stets erkrankten), im Herbst reines Trinkwasser, Ablesen der auf den Thieren sitzenden Zecken nach vorherigem Bestreichen derselben mit Petroleum, Schutz der Lieblingsstellen der letzteren (Hinterbeine u. s. w.) durch Einreiben von Fett an jedem Morgen, Austreiben nach Abtrocknen der Weiden, da sich zu dieser Zeit die Zecken in ihre Schlupfwinkel zurückziehen. Das Suchen nach einem immunisirenden Serum sei vergebliche Arbeit. Die Therapie habe sich gegen die Schädlinge im Blute zu richten.

Daher zuerst Kräftigung des Organismus und der Herzthätigkeit, was am besten durch Transfusion des Blutes von gesunden Thieren zu erreichen sein würde. Im Anfang der Krankheit ergiebigen Aderlass und im unmittelbaren Anschluss eine Transfusion von 0,4 pCt. NaCl-Lösung mit oder ohne Zusatz von 0,1 pCt. Soda, in doppelter Menge des entzogenen Blutes. Die hierdurch bedingte Erhöhung des Blutdruckes schwemme die in den Nieren und anderen Organen angesammelten Trümmermassen der rothen Blutkörperchen heraus. Dies würde auch durch harntreibende Mittel und Priessnitzumschläge zu erzielen sein. Salinische Abführmittel sind contraindicirt, dagegen ölige, schleimige oder fette Mittel; zur Anregung der Herzthätigkeit sind grosse Dosen Kampher oder Kampherspiritus-Injectionen zu empfehlen. Daneben kräftige Diät, süsse Milch, Eisensalze und Essigsäure. Letztere scheinen eine specifische Wirkung auf die Mikroparasiten auszuüben. — Analog dem Chinin als Specificum gegen Malaria des Menschen wirke Bleizucker beim Rind. Dieser heile und verhüte die Erkrankung, wenn er im Incubationsstadium dauernd in mittleren Gaben verabreicht werde. Er wirke direct antiparasitär und „auf die Blutgefässsysteme, das Darmrohr und die Nieren". In Fällen der drei ersten Krankheitstage gesundeten durch Bleizucker die Thiere innerhalb 48 Stunden. Die theoretische Erklärung seiner Wirkung siehe im Original, ebenso die speciellen Angaben über die Therapie. Johne.

Lions (10) berichtet, dass die Tristeza (Malaria) der Rinder heilbar sei, wie Antonia Gallo in einer Südamerikanischen Zeitschrift angiebt. G. garantirt, dass mindestens 80 pCt. der Erkrankten geheilt werden könnten, die seiner Behandlung unterworfen würden. Er scheint Galle als Remedium anzuwenden.

Zietzschmann.

Kaczynski (7) berichtet über die im nördlichen Kaukasus unter dem Namen „Tschichir" stark verbreitete Malaria (Hämoglobinämie des Rindes), und weist nach, dass sich diese Krankheit dort weder in Bezug auf das klinische und pathologisch-anatomische Bild, noch in Bezug auf die Krankheitserreger von den unter dem Namen des Texasfiebers resp. der Malaria beschriebenen Krankheit anderer Autoren unterscheidet. Die nähere Erforschung dieser Krankheit schlägt er vor, einer staatlichen Commission, mit dem Sitz im Kaukasus zu übergeben. Im Uebrigen bringt der Artikel nichts Neues. C. Happich.

Motas (12) berichtet über die Piroplasmose der Schafe, welche in Rumänien in den Donaugegenden vorkommt, und unter den Namen „Carceag" bekannt ist. Die Krankheit wurde zuerst von Babes (1892) beschrieben, der auch die endoglobulären Parasiten (Hämatococcus) entdeckt hat. Motas bekräftigt die früheren Beobachtungen und bereichert sie auch in mehreren Beziehungen.

Die Krankheit kommt in zwei Formen, in einer bösen und einer gutartigen Form vor; die letztere besteht in einer mehr oder weniger ausgesprochenen Blutarmuth, die erstere verläuft mit Fieber, gänzlichem Darniederliegen, Hämoglobinurie und schwerer Anämie. Bei der Obduction ist das Blut blass, wässerig, die Lymphknoten vergrössert und infiltrirt, die Milz doppelt vergrössert, die Schleimhäute injicirt. Die rothen Blutkörperchen enthalten Piroplasmen, welche zumeist rundlich, oder mit amöboiden Fortsätzen versehen sind und einzeln, oder als piriforme doppelte Körperchen vorkommen; nur ausnahmsweise sieht man 4 bis 6 in einer Zelle. Während der Hämoglobinurie sind aber im Blutplasma auch freie Parasiten zu sehen.

Die Piroplasma ovis ist ein specifischer Blutparasit, der sich nur bei Schafen entwickelt. Die Krankheit ist mittelst subcutaner, intramusculärer und intravenöser Verimpfung des Blutes übertragbar. Die jungen Schafe sind noch empfänglicher, als die älteren; die importirten erkranken leichter, als die einheimischen. Eine durchgestandene spontane oder experimentelle Krankheit soll Immunität verursachen.

Als Vermittler der Infection hat Verf. eine Ixodesart erkannt, welche von Neumann und Railliet als Ripicephalus bursa determinirt wurde.

v. Rátz.

Guglielmi (3) untersuchte ein Pferd mit Malaria, das folgendes klinische Bild zeigte:

Das Pferd war schlaff und langsam in seinen Bewegungen. Die Conjunctiven erschienen blass, rechterseits bestand Thränenfluss. Die Maulschleimhaut war blass, leicht gelb gefärbt. Puls klein, elend, 46 pro Minute. Athemzüge sind 10 vorhanden, die Temperatur beträgt 38,5 °. Der Appetit ist gering, die Fäces sind normal. Der Harn war hellroth. Der Penis hing aus der Vorhaut heraus Das Pferd stützte den Kopf auf die Krippe und konnte sich ohne Hülfe vom Erdboden nicht erheben.

G. sah das Pferd nicht wieder, konnte auch die Obduction des nach etwa 2 Wochen gestorbenen Pferdes nicht machen. Er untersuchte aber Blutproben und Harn, die er von dem lebenden Thiere gewonnen hatte. Er konnte mit Hülfe der Ziemann'schen Färbung die Pyroplasmen in den rothen Blutkörperchen nachweisen, weitere Untersuchungen fehlen aber.

Die Harnuntersuchung ergab:

Farbe hellroth, eigenartiger Geruch, trüb, mässiger Bodensatz, reagirt stark alkalisch, spec. Gewicht 1014,6. Feste Rückstände 34 g pro Liter.

Carbonate massenhaft, Chloralkalien ziemlich spärlich, Sulfate normaler Gehalt, Phosphate spurenweis, freie Harnsäure fehlt, Uroxanthin spärlich, Indicangehalt normal.

Eiweiss 0.6 g pro Liter. Hämoglobin in Menge.

Mikroskopisch fanden sich kohlensaurer Kalk sehr reichlich, phosphorsaure Ammoniakmagnesia spärlich, oxalsaurer Kalk sehr spärliche Krystalle. Epithelzellen rar, Leukocyten in gewohnter Menge, rothe Blutkörperchen selten, granulirte Cylinder hin und wieder.

Die spektroskopische Untersuchung des filtrirten Harnes ergab zwei Absorptionsstreifen im Gelbgrün (D und E im Frauenhofer'schen Spectrum) entsprechend 0,09 pCt. Oxyhämoglobin. Frick.

Losinsky (11) berichtet über das Vorkommen der Malaria bei Pferden in einer Gegend des Kaukasus, in der die Bevölkerung viel an dieser Krankheit

Digitized by Google

leidet. Im Blute der Pferde fand er Parasiten, die den Blutparasiten der Menschenmalaria völlig gleich waren.
C. Happich.

Den bisher bekannt gewordenen Beobachtungen über Piroplasmosis der Hunde schliesst Szoyka (15) zwei in der medicinischen Klinik der Veterinärhochschule zu Budapest zur Behandlung gekommene, klinisch der Piroplasmosis ähnelnde, aber ätiologisch nicht mit ihr identische Erkrankungsfälle an Hämoglobinämie an.

Der erstere betraf einen 3 jährigen Dachshund, der bei seiner Einlieferung insbesondere Gelbfärbung der Haut und orangegelbe Schleimhäute zeigte. Blutparasiten waren nicht nachweisbar, das Verhältniss der rothen Blutzellen zu den farblosen 73 : 1. Harn dunkelbraunroth, Albuminurie. Im zweiten Falle handelte es sich um einen 3jährigen männlichen Vorstehhund mit denselben Veränderungen der Haut und Schleimhäute, einem Mengenverhältniss der rothen Blutkörperchen zu den weissen von 271 : 1. Harn dunkelgelbbraun, keine Albuminurie. Blutparasiten nicht auffindbar.

Beide Thiere sind als geheilt entlassen worden, doch ist der Dachshund nach mehreren Wochen an Meningitis cerebralis erkrankt und verendet.

Bei beiden Patienten hatte die Erkrankung mit Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit eingesetzt. Impfversuche, die in beiden Fällen am 3. Tage nach der Aufnahme mit dem Blute an 2 Hunden und 1 Schafe unternommen worden waren, hatten negatives Ergebniss gehabt, wie auch die Ursache der Erkrankung sich nicht hatte eruiren lassen. Noack.

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Bauer, Argentum colloidale. Wochenschr. für Thierheilk. 47. S. 30. — 2) Hoek, Die bösartige Kopfkrankheit der Rinder. Mittheil. des Vereins Bad. Thierärzte. II. 152. — 3) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. III. 178. — 4) Knoll, Ein Fall von Catarrhalfieber (Kopfkrankheit). Berl. thierärztliche Wochenschrift. Seite 593. (Bietet nichts Besonderes.) — 5) Bösartiges Catarrhalfieber. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte für das Jahr 1902. II. Theil. S. 16—18.

Bei bösartigem Catarrhalfieber Argentum colloidale mit gutem Erfolg angewendet zu haben, berichtet Bauer (1). Selbst in hochgradigen Fällen wurde Heilung nach 2—3 Tagen erzielt. Das Medicament wird gleichzeitig intravenös in warmer Lösung 1 : 50, als Salbe 1 : 20, zu Tuschen und Maulwässern 1 : 300 verwendet. Zietzschmann.

Von verschiedenen Berichterstattern (5) werden Beispiele der überaus leichten Verschleppung des bösartigen Catarrhalfiebers mitgetheilt. Im Unterlahnkreise nahm die Krankheit einen epizootischen Charakter an und vernichtete ganze Bestände. Bezüglich der Therapie giebt ein Berichterstatter an, dass dem Argentum colloidale Credé eine besondere Heilkraft gegen Catarrhalfieber nicht beizumessen sei.
Röder.

18. Malignes Oedem.

1) Fröhner, Ein dritter Fall von malignem Oedem beim Pferde. Monatshefte f. Thierheilk. 14. Bd. 450. — 2) Goldbeck, Beitrag zur Kenntniss des Ichthargan. Dtsch. thierärztl. Wochenschrift. S. 307, 308. — 3) Leimer, Malignes Oedem bei einer Fohlenstute. — 4) Derselbe, Malignes Oedem bei einer Stute. Chirurg. Rundschau. IX. 37. — 5) Kröning, Ein Fall von malignem Oedem beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 10, S. 439. — 6) Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. I. Th. S. 40—44.

Fröhner (1) hat schon früher 2 Fälle von malignem Oedem beschrieben. Diesen schliesst sich ein 3. Fall dieses Leidens an, welches in Folge eines Forkenstichs in der linken Hüftgegend entstanden war. Die Incubationszeit betrug 3 Tage; die eigentliche Krankheit dauerte nur 24 Stunden, davon stand das Pferd nur 10 Stunden in der Klinik. Ellenberger.

Leimer (3) berichtet über Auftreten eines malignen Oedems bei einer Fohlenstute. Dieselbe zeigte Fiebererscheinungen und Anschwellung der linken Wange mit Juckreiz. Durch Scheuern entstanden gangräneseirende Entzündungen am Kopf. Die Schwellung nahm rasch zu. Die eingeleitete Behandlung vermochte das maligne Oedem nicht aufzuhalten, weshalb auch das Thier an allgemeiner Sepsis zu Grunde ging. Die Veranlassung zur Infection dürfte eine kleine Risswunde, durch einen Nagel hervorgerufen, gewesen sein. Das Fohlen hatte die Milch ohne Nachtheil genossen.
Zietzschmann.

Kröning (5) beschreibt einen Fall von malignem Oedem beim Pferde. Dasselbe war im Anschluss an eine subcutane Injection wegen Kolik entstanden: 36 Stunden nach der Injection traten die ersten Symptome an der Einstichstelle auf. Die Diagnose wurde während des Lebens durch die mikroskopische Untersuchung der Oedemflüssigkeit und nach dem Tode durch die Section bestätigt. Georg Müller.

Ausser bei Morbus maculosus brachte Goldbeck (2) das Ichthargan in Tagesdosen bis 4 g in Lösungen 1 : 40 Wasser intravenös und subcutan bei Phlegmonen bezw. malignem Oedem mit guten Erfolgen zur Anwendung, und schildert einen diesbezüglichen Krankheitsverlauf bei einem Pferde. Noack.

Vom Rheinischen Bauernverein war der Antrag gestellt worden, das maligne Oedem (6) sowohl veterinärpolizeilich, als auch in Bezug auf Entschädigung dem Milzbrande gleichzustellen. Die preussische technische Deputation für das Veterinärwesen hat hierüber ein Gutachten abgegeben, welches sich verbreitet über das Vorkommen und die Verbreitung der Krankheitserreger, deren morphologische Eigenschaften und Nachweis, das Zustandekommen der Infection, die Krankheitserscheinungen und den Krankheitsverlauf und endlich über die Bekämpfung der Krankheit durch veterinärpolizeiliche Maassregeln. Auf Grund des Gutachtens können veterinärpolizeiliche Maassregeln gegen das maligne Oedem nicht empfohlen werden. Röder.

19. Seuchenhafter Abortus.

1) Guillerey, Ueber den epizootischen Abortus der Stuten. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 37. — 2) Poljakow, Zur Frage über das seuchenhafte Verwerfen der Pferde. Arbeiten des II. allrussischen Veterinärcongresses in Petersburg. Bd. II. S. 278. (Russisch.) — 3) Preisz, H., Der Bacillus des seuchenhaften Verwerfens. Centralbl. f. Bact. I. Abth. Bd. 33. No. 3. S. 190. — 4) Seuchenartiges Verkalben. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 18 u. 19.

Aetiologie. Preisz (3) hat den Bacillus des seuchenhaften Verwerfens auf Agar in einer sauerstoffreichen Umgebung gezüchtet.

In Traubenzuckeragar bei 37° C. wachsen sie etwa 7—15 mm unterhalb der Oberfläche des Nähr-

Digitized by Google

bodens, wo durch das üppige Gedeihen sozusagen ein Diaphragma gebildet wird. Zuweilen reichte das Wachsthum bis an die Oberfläche. Auch mittels der Pyrogallolmethode war das Wachsthum möglich, sowie auch dann, wenn die Luft durch Acetylen vertreten ist. Auf erstarrtem Blutserum vom Kalbe, und in Peptonbouillon bei Luftzutritt findet sehr langsames Wachsthum statt. In sterilisirter Kuhmilch, nach der Pyrogallolmethode gezüchtet, beginnt nach 3—4 Tagen Gerinnung der Milch und nachher bald Trennung von Casein und Molke.

Die Bacillen färben sich unschwer mit wässerigen Anilinfarbstoffen, so auch mit Carbolfuxin. Die Stäbchen sind sehr fein und manchmal bilden sie auch längere Formen, die ungleichmässig gefärbt sind. Eiter- und Epithelzellen sind zuweilen mit ihnen vollgepfropft. In Culturen sind die Stäbchen dicker und mannigfaltiger gestaltet; man findet dünne und dickere, ganz kurze oder an den Enden gequollene Zellen ungleich gefärbt. In älteren Culturen sind Spindel-, Trommelschläger-, Keilformen etc. zu finden. Verästelung kommt auch vor. Verf. benannte sonach mit Recht diesen Bacillus als Corynebacterium abortus endemici. Seine Widerstandsfähigkeit ist eine geringe, indem er keine Sporen bildet. Wenn also die Seuche oft trotz strenger Desinfection nicht zum Erlöschen gebracht werden kann, so folgt hieraus, dass die wesentliche Quelle der Ansteckung im virulenten Secret der kranken Thiere zu suchen ist. v. Rátz.

Pathologie. Poljakow (2) bespricht die in den Jahren 1894 und 1902 in dem Chrenowoi'schen Gestüt aufgetretenen Epizootien des seuchenhaften Verwerfens der Pferde und fügt dem die Resultate seiner bei der letzten Seuche ausgeführten Untersuchungen hinzu.

1894 begann das Verwerfen Anfang März gleichzeitig in allen 3 Abtheilungen des Gestüts und dauerte bis Ende April. Es verwarfen insgesammt 42 Stuten, ausserdem kamen 16 Füllen schwächlich, und 38 mit „Knochenbrüchigkeit“ behaftet zur Welt. Das Verwerfen trat ohne jegliche Vorboten grösstentheils im 9.—10. Monat der Schwangerschaft ein. Bei 37 Stuten trat nach dem Verwerfen Gebärmutterentzündung ein, an deren Folgen 11 Thiere fielen. Die Maassnahmen bestanden in Desinfection, Verringerung der Haferration und stärkerer Bewegung für die Stuten.

Die zweite Seuche begann im Herbst 1901 (im 5.—7. Monat der Schwangerschaft) und erreichte seinen Höhepunkt im Januar (8.—10. Monat d. Sch.). Es verwarfen oder brachten schwächliche resp. knochenbrüchige Fohlen zur Welt 70 Stuten = 30,4 pCt. der Gesammtzahl. Bei beiden Seuchengängen war das verfütterte Heu bei ungewöhnlich starker Hitze geerntet worden. Herbst und Winter aber zeichneten sich durch ihre warme und feuchte Witterung aus.

Aus seinen Untersuchungen und Beobachtungen zieht Autor folgende Schlüsse:

1. Das in Chrenowoi beobachtete und dort in Zwischenräumen von ca. 10 Jahren wiederkehrende Verwerfen ist seuchenhaft-infectiösen Charakters.

2. Das seuchenhafte Verwerfen tritt am häufigsten im 9.—11. Monat der Trächtigkeit auf. Zumeist werden davon die bestgenährten und erstgebärenden Stuten betroffen. Die Seuche setzt mit der Geburt schwächlicher, zuweilen auch „knochenbrüchiger“ Fohlen ein, auf der Höhe ihrer Entwicklung äussert sie sich durch Aborte, und das Ende bilden wiederum Geburten von mit Knochenbrüchigkeit behafteten Fohlen. Das gleichzeitige Auftreten des infectiösen Abortus bei Kühen wurde nicht beobachtet.

3. Ein Erkranken im Stall der Reihe nach wurde nicht beobachtet.

4. Das seuchenhafte Verwerfen ist meistentheils von einer Gebärmutterentzündung begleitet, die bei starker Virulenz des Contagiums zu einer tödtlich verlaufenden Septicämie führen kann.

5. Disponirend wirken: ein übermässig guter Ernährungszustand der Stuten, sowie eine veränderliche, unnormal warme und feuchte Witterung im Herbst und Winter.

6. Der Sectionsbefund abortirter, schwächlich und knochenbrüchig geborener Fohlen, sowie der in Folge von Gebärfieber gefallenen Stuten ist ganz analog und lässt a priori auf die ätiologische Zusammengehörigkeit all dieser Processe schliessen. Die hauptsächlichsten Symptome sind: Entartung der parenchymatösen Organe, Blutungen in die serösen Häute und dunkles, flüssiges Blut — überhaupt Erscheinungen septicämischer Natur. Zu Anfang und gegen Ende der Seuche, d. h. bei geringer Virulenz des Contagiums sind diese Erscheinungen nur wenig ausgeprägt oder fehlen ganz.

7. Daher kann eine genaue Diagnose nur auf Grund bacteriologischer und mikroskopischer Untersuchungen gestellt werden. Der von A. in den Cadavern abortirter, schwächlich und knochenbrüchig geborener Fohlen sowie von gefallenen Stuten gefundene Microbe — ein bewegliches Stäbchen — hat mit dem Bang'schen Abortusbacillus nichts gemein. Die Infection erfolgt ausschliesslich durch das Futter. Die Incubationszeit beträgt ca. 10 Tage. (Leider haben die auf der bacteriologischen Station des Veterinärinstituts zu Jurjew angestellten Controlversuche die Wirksamkeit dieses Bacillus nicht bestätigen können. Ref.)

8. Die Maassnahmen sind in erster Linie auf die bacteriologische Untersuchung des Futters, auf den vollkommenen Wechsel des Futters und auf die Abtödtung des Infectionserregers im Blut des inficirten Thieres zu richten. Hernach — nach bereits eingetretenem Abort — ist eine gründliche Desinfection und langandauernde Isolirung der abortirten Stuten die Hauptsache.

Happich.

Guillerey (1) bespricht den epizootischen Abortus der Stuten, indem er zunächst die in der Literatur verzeichneten Beobachtungen über dieses Leiden und die von de Bruin beobachteten und ihm mitgetheilten Fälle schildert und sich sodann seinen eigenen Beobachtungen über diese für das thierbesitzende Publikum wichtige Seuche zuwendet. Auf Grund seiner eigenen Feststellungen unterscheidet G. eine gutartige und eine bösartige Form des infectiösen Abortus, von denen die erstere viel häufiger als die letztere beobachtet wird. Von 88 Beobachtungen des Verf. gehören 32 der bösartigen Form an. Die Incubationsdauer beträgt bei der leichten Form im Mittel 12 (8—18) und bei der schweren Form 4 (3—5) Tage; die Ausbreitung der Seuche von einem Orte auf die Nachbarschaft kann rasch und langsam erfolgen und sich im letzteren Falle über mehrere Monate ausdehnen. Oft geht das Verwerfen mit Complicationen einher, z. B. mit Metritis, dem Zurückbleiben der Nachgeburt, mit infectiöser Arthritis, infectiöser Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung, Hämoglobinurie, Phlebitis, Mastitis etc.

Während das spontane Verwerfen auf die verschiedensten Ursachen zurückführbar ist, ist der seuchenhafte Abortus stets contagiöser Natur; der Ansteckungsstoff ist sicher ein parasitärer Mikroorganismus, der durch die Vulva und Vagina eindringt. Die Verschleppung des Ansteckungsstoffs, dessen Träger besonders Mensch und Pferd sind, und der ein sog. fixes

Digitized by Google

Contagium ist, findet in der verschiedensten Weise statt. Bei der Prophylaxis und Behandlung der Seuche kommen die bekannten Grundsätze in Anwendung.

Ellenberger.

Ueber die verschiedenen bekannten Tilgungsverfahren des seuchenartigen Verkalbens berichten mehrere Kreisthierärzte (4). Bemerkenswerth ist der aus dem Regierungsbezirke Breslau mitgetheilte Fall.

In einem grossen Bauerndorfe des Kreises Brieg herrscht seit 6 Jahren das Verkalben. Die thierärztlicherseits angeordneten Maassregeln brachten vorübergehende Abhülfe, wurden aber Seitens der Viehbesitzer nicht energisch genug durchgeführt. Der vom Regierungspräsidenten abgeordnete Departementsthierarzt stellte fest, dass die starke Verbreitung darauf zurückzuführen war, dass die Kühe meist zu kurz nach dem Verkalben wieder zu den Bullen geführt und diese dadurch inficirt wurden. Durch die Bullen wurden gesunde Kühe anderer Besitzer inficirt. Es wurde eine Versammlung sämmtlicher Bullenbesitzer einberufen und eine Anzahl von Vertrauensmänner wurde beauftragt, die Controle über die tragenden Kühe auszuüben und jeden Erkrankungsfall zur Anzeige zu bringen. Weigerte der Besitzer sich dann, seinen Stall zu desinficiren und das erkrankte Thier zu behandeln, so wurde ihm ein Bulle für seine gesammten Kühe für längere Zeit nicht mehr zur Verfügung gestellt. Jeder Viehbesitzer erhielt von dem Kreisthierarzte zusammengestellte Vorschriften ausgehändigt, die alles Wissenswerthe, namentlich über die Desinfection der Thiere und Ställe enthielten. Ueberdies wurden von dem Kreisthierarzt belehrende Vorträge gehalten. Nach $^3/_4$ Jahr war die Seuche in der Gemeinde getilgt. Röder.

20. Hundestaupe.

1) Diffiné, Furunculine gegen Hundestaupe. Thierärztl. Rundschau. IX. 259. — 2) Hubert, Die nervöse Staupe der Hunde. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 101. (Alle 3 Hunde wurden wegen Tollwuthverdacht von H. untersucht: sie starben sämmtlich.) — 3) Lignières, Ueber den Erreger der Hundestaupe. Die Hunde-Pasteurellose. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 339. — 4) Derselbe, Ueber die Hundestaupeimpfung. Ibidem. p. 340. — 5) Derselbe, Die Hundestaupeimpfung. Kritik der Statistik von Phisalix und Rabieaux. Ibidem. p. 377. — 6) Meyer, Beitrag zur Impfung der Hunde gegen Staupe. Berl. kl. Wochenschr. 1902. S. 678. — 7) Phisalix und Rabieaux, Ueber die Hundestaupeimpfung. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 374. — 8) Phisalix, Die Staupe der Hunde. Statistik über die vom 15. Mai 1902 bis 16. Juli 1903 ausgeführten Impfungen. Le Progrès Méd. Bd. 18. p. 129. — 9) Phisalix, Bemerkungen zu den zwei Veröffentlichungen von Lignières. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 381. Soc. de Biol. 25. Juli.) — 10) Schauper, Somatose. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 321. (Zur Hebung der Körperkräfte für staupekranke Hunde täglich 3 mal 1 g.)

Aetiologie. Lignières (3) macht eine kurze Mittheilung über den Erreger der Hundestaupe, deren Résumé dahingeht, dass der von L. im Jahre 1900 gefundene Erreger dieser Krankheit identisch ist mit dem von Phisalix 1901 beschriebenen.

Ellenberger.

Lignières (4) veröffentlicht seine Erfahrungen über die Hundestaupeimpfungen.

Im Eingange seiner Publication beklagt sich L., dass man in Frankreich seine im Jahre 1900 gemachte Entdeckung des Erregers der Staupe scheinbar vollständig ignorire. Die erste Veröffentlichung L.'s über die Möglichkeit einer Schutzimpfung datirt vom März 1901; im Mai desselben Jahres publicirte auch Phisalix seine Erfahrungen über diesen Gegenstand. L. prüfte nun die Wirksamkeit des von Phisalix hergestellten Serums im Gegensatz zu der Schutzkraft, die der von ihm selbst producirte Impfstoff besitzt. L. kommt zu der Ueberzeugung, dass Phisalix irgend ein verborgener Fehler untergelaufen ist, da die mit diesem Impfstoff behandelten Thiere entweder direct nach der Schutzimpfung starben (2 Fälle) oder auf eine darauf folgende Impfung mit virulentem Material stark reagirten (mehrere Fälle), während die mit L.'s Serum behandelten Hunde eine Inoculation der Pasteurella canis gut überstanden.

Trasbot glaubt, dass Lignières auf einen alten Fehler verfallen ist, den man noch nicht hat ausrotten können: L. scheint einen Pneumonieerreger gezüchtet zu haben, der secundäre Erscheinungen der Staupe bedingt und sicher zur Gruppe der Pasteurella gehört, nicht aber der specifische Erreger der primären Krankheit ist. Mouquet glaubt, dass der Erreger der Staupe und der des Typhus der Hunde nicht identisch sind, wie im Gegensatz hierzu Lignières annimmt. Dieser Meinung schliesst sich auch Butel an, der aber die Ergebnisse Lignières mit Freuden begrüsst. Petit weist auf die verschiedenen pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den fraglichen zwei Hundekrankheiten hin. Bei der Hundestaupe finde man meist und oftmals nur allein eine eitrige lobäre Pneumonie; er giebt jedoch zu, dass unter gewissen Umständen die Erreger der Staupe auch hämorrhagische Gastro-enteritis hervorzurufen im Stande sind. Ellenberger.

Phisalix und Rabieaux (7) berichten über die Erfolge mit der Impfung bei Hundestaupe, welche sie im Jahre 1901 und 1902 ausführten.

Es wurden 1250 Hunde geimpft. Von diesen sind 65 = 5,2 pCt. erkrankt. 36 = 2,88 pCt. von ihnen starben, 29 = 2,4 pCt. genasen wieder. Weiterhin wurden im Jahre 1902 und 1903 1035 Hunde der Impfung unterworfen, von denen 47 = 4,4 pCt. erkrankten; 18 von ihnen = 1,75 pCt. starben, 29 gleich 2,84 pCt. genasen. Diese Zahlen beweisen, dass diese Methode in der Praxis gute Erfolge gezeitigt hat. Die Impfung besteht aus zwei Injectionen mit 12 bis 15 Tagen Zwischenzeit und wird mit zwei verschieden stark abgeschwächten Vaccins ausgeführt. Die Immunität tritt erst am 15. Tage nach der 2. Impfung auf. In dieser Zeit von einmonatlicher Dauer kann sich jeder Hund inficiren. Es blieben von den 47 Erkrankungsfällen der 1035 zuletzt angeführten Hunde nach genauer Statistik nur 31 übrig, die im 2.—7. Monat nach der Impfung erkrankten (7 schwer, 24 leicht). Also sind nur diese allein als Fehlresultate zu betrachten (= 3 pCt.), 16 andere Hunde haben sich im 1. Monat inficirt. Ellenberger.

Lignières (5) wendet sich in einem Vortrag über die Hundestaupeimpfung gegen die Statistik von Phisalix und Rabieaux, in welcher uns Zahlen vorgeführt werden, die nichts beweisen. Vor Allem wirft er diesen Autoren vor, dass sie niemals Controlthiere ungeimpft liessen. Aus den Veröffentlichungen von Phisalix gehe hervor, dass er sein Serum nur zur Behandlung der Krankheit verwendet; das sei ein grosser Fehler. Wenn das Serum bei Bronchopneumonien und Pneumonien wirksam sein soll, so muss es ein Antitoxin enthalten; L. will jedoch nachgewiesen haben, dass in diesem Impfstoff kein Antitoxin zu finden ist. Ausserdem sei die Virulenz schwer festzustellen und das Serum oft unrein: Man finde oft Streptokokken in grosser Zahl in ihm, während die Pasteurella canis nur schwer nachzuweisen sei. Ellenberger.

Digitized by Google

Phisalix (8) berichtet über die von ihm und Andern mit seinem Impfstoff angestellten Schutz- und Heilimpfungen gegen Hundestaupe. Von 985 damit geimpften Hunden zogen sich bloss 18 die Staupe zu, bei bereits kranken Hunden wurde durch die Impfung Besserung erzielt. Schütz.

Meyer (6) berichtet über günstige Erfolge der Impfung der Hunde gegen Staupe mit dem Anti-Staupeserum vom Jenner-Institut für Kalbslymphe. Junge, noch nicht inficirte Hunde sollen gegen „gefährliche" Erkrankungen an der Staupe geschützt sein und wenn sie erkranken, soll die Krankheit in catarrhalischer Form rasch und gutartig in ca. 5 Tagen verlaufen. Zeitweilig stellen sich nach dieser leichten Form der Staupe plötzlich nervöse Schwäche und unsicherer schwankender Gang ein, welche aber nach starken Gaben von Bromnatrium (bis zu 5 g pro die) in mehreren Wochen wieder verschwinden. Zeitweise soll aber nach dem Verschwinden der Lähmung Schwerhörigkeit oder vollständige Taubheit sich einstellen. Geimpfte Hunde wurden bei dem Zusammenleben mit schwer staupekranken Hunden nicht inficirt. Impfungen bisher nicht geimpft gewesener, staupekranker Hunde waren erfolglos, eher schienen sie eine Verschlimmerung der Krankheit zu bewirken. Johne.

21. Typhus s. Morbus maculosus.

1) Fettick, Ueber den Werth des Argentum colloidale Credé gegen die Blutfleckenkrankheit des Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 317—319 u. 325 bis 327. (Mittheilung aus der internen Klinik der Kgl. ungar. Veter.-Hochschule in Budapest.) — 2) Freytag, Argentum colloidale bei Morbus maculosus. Sächs. Veterinärbericht. S. 71, (In einem schweren Falle erfolgreich angewendet.) — 3) Fröhner, Petechialfieber beim Pferde als Wundinfectionskrankheit. Monatshefte f. pract. Thierheilk. Bd. XV. S. 221. — 4) Hauptmann, Neue Behandlung des Petechialfiebers. Thierärztl. Centralbl. Heft 20. S. 315. — 5) Hierholzer, Morbus maculosus. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 169. — 6) Lange, Die Behandlung der Blutfleckenkrankheit mit Ichthargan. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 3. S. 117. — 7) Perl, Therapeutische Beobachtungen bei einem Fall von Morbus maculosus. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 638. — 8) Schwäbel, Argentum colloidale Credé bei Blutfleckenkrankheit. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 261.

Statistisches s. S. 28.

Pathologie. Fröhner (3) beschreibt einen Fall von Petechialfieber beim Pferd, welches sich von einer im Heilen begriffenen und täglich mit grosser Sorgfalt antiseptisch behandelten Operationswunde aus entwickelte.

Es handelte sich um eine operirte Widerristfistel, in deren Grunde sich in der Tiefe zwischen den Muskeln und den Dornfortsätzen eine diffuse nekrotisirende Phlegmone entwickelt hatte, die zur septischen Allgemeininfection mit haemorrhagischer Diathese, d. h. zu Petechialfieber führte (Haemorrhagien in der Nasenschleimhaut, Schleimhaut des Zwölffingerdarms, in der Subcutis, Musculatur und Lunge).

F. giebt einen genauen Sectionsbericht, aus dem hervorgeht, dass es sich wirklich um Blutfleckenkrankheit handelte. Ellenberger.

Therapie. Fettick (1) berichtet im Anschlusse an eine Aufzählung der bisher in der Literatur bekannt gegebenen Behandlungserfolge der Blutfleckenkrankheit der Pferde mit Argentum colloidale Credé über die in der internen Klinik der Veterinärhochschule in Budapest gesammelten diesbezüglichen Erfahrungen unter näherer Schilderung des Krankheitsverlaufs bei 16 Patienten, von denen 12 mit subcutanen Collargol-injectionen in Dosen von 0,5—1,0 g behandelt worden waren. Die injicirte Gesammtmenge hatte in einem Falle 14 Dosen von je 0,5 g betragen. Wenn auch in einigen leichteren Fällen der Nachlass der Schwellungen und das Abblassen der Petechien zu constatiren war, so wurden doch auch ohne Collargolbehandlung günstige Erfolge beobachtet. Jedenfalls glaubt F., an der Hand der gesammelten Erfahrungen dem Argentum colloidale Credé eine specifische Wirksamkeit bei Morbus maculosus nicht zusprechen zu dürfen. Noack.

Perl (7) theilt therapeutische Beobachtungen bei einem Fall von Morbus maculosus mit, die in folgenden Sätzen gipfeln: Das Collargol hat zwar die Innentemperatur um fast 1° C. erniedrigt, im übrigen aber ein befriedigendes Resultat nicht ergeben. Nach Anwendung des Ichthargan sank die Temperatur alsbald zur Norm, und der Appetit wurde sichtlich gehoben. — Eine wesentliche Anschwellung an der Injectionsstelle ist nicht wahrzunehmen. Das Jodkali hat einen deutlichen rückbildenden Einfluss auf die Anschwellungen ausgeübt. Die Burow'sche Lösung hat sich gegen die Anschwellungen als wirkungslos erwiesen. Für die günstige Beeinflussung der krankhaften Processe durch die verwandten Arzneien spricht die Thatsache, dass von dem Tage an, wo ein Wechsel in der arzneilichen Behandlung eintrat (1.—4., 5.—9., 10.—15., 16.—20. Tag) sich auch eine Besserung nach einer ganz bestimmten Richtung hin vollzog. Ob und in welchem Grade sich Jodipin als wirksames Bekämpfungsmittel des Petechialfiebers erweisen würde, müssen Versuche lehren. (Vergl. Z. f. V. 03. 3. Christiani.) Johne.

Schwäbel (8) berichtet, dass Argentum colloidale Credé in zwei Fällen von Blutfleckenkrankheit prompte Dienste leistete; er gab es intravenös 0,5 : 50,0 aqu. destill. Die Petechien waren in beiden Fällen einen Tag nach der ersten Injection verschwunden, desgleichen die Anschwellungen bedeutend zurückgegangen. In einem Falle, wo nach zwei Injectionen die Krankheit fast gehoben schien und wegen grosser Ortsentfernung die Injection ausgesetzt wurde, traten nach einigen Tagen starke Recidive ein, welche jedoch durch zwei weitere Injectionen von angegebener Concentration wieder vollständig behoben wurden.

Zietzschmann.

Wie Lange (6) mittheilt, wurde in der medicinischen Klinik der Berliner Hochschule bei fünf an Blutfleckenkrankheit leidenden Pferden an Stelle des Collargols Ichthargan intravenös mit sehr gutem Erfolge angewendet. Die Pferde vertragen das Medikament am besten, und so wird auch die beste Heilwirkung erzielt, wenn innerhalb 24 Stunden dreimal je

Digitized by Google

1 g des Präparates, in 40—50 g Wasser gelöst, intravenös injicirt wird. Die Tagesdosis beträgt bei mittelgrossen Pferden 3 g. Ein Versuchspferd ging nach einer einmaligen Injection von 4 g (in 80 g Wasser gelöst) an Gastroenteritis zu Grunde. Subcutan angewendet, veranlasst Ichthargan entzündliche Schwellung mit Neigung zur Abscessbildung. G. Müller.

Hauptmann (4) wendete in einem Fall gegen Petechialfieber mit bestem Erfolge innerlich Pix liquida an. G. Müller.

22. Druse.

1) Becher, Druse unter den Pferden der Remontedepots. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 1, S. 11. — 2) Blanchard, Ueber den Typhus und die Druse des Pferdes. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 490. — 3) Dörrwächter, Complicationen bei Druse. Mittheilg. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 59. — 4) Eberbach, Eine seltene Complication bei Druse. Ebendas. I. 193. — 5) Fäustle, Druse mit letalem Ausgang. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 50. — 6) Fuchs, Druse. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 3, S. 122. — 7) Jacoulet, Ueber Marmoreck's Antistreptokokkenserum. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 500. — 8) Jelkmann, Ueber Gurmin. Berl. th. Wochenschr. No. 41. — 9) Lacroix, Ueber einen Fall von Druseanasarka, während einer langen Zeit mit grossen Dosen des Serums behandelt. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 361. — 10) Nocard, Antistreptokokkenserum zur Behandlung der Druse-Erkrankungen. Ibidem. LVII. p. 309. — 11) Piorkowski, Ueber Streptokokkensera. Berl. th. Wochenschr. S. 803. (Vortrag gehalten bei der Naturforscherversammlung 1902.) — 12) Rémond, Ueber die Anwendung des Coffeins in der Behandlung der Herzaffectionen bei Druse. Rev. gén. 1. I. p. 545. (15—20 Centigramm mit gutem Erfolg subcutan.) — 13) Schnürer, Untersuchungen über die Immunität bei der Druse. Zeitschr. für Thiermed. VII. S. 286. — 14) Simmat, Antistreptokokkenserum gegen die Druse der Pferde. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil, S. 6. — 15) Veit, Eine Erkrankung an Druse mit Metastasenbildung in der Augenhöhle. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 2, S. 70. — 16) Weber, Zwei Drusefälle aus der Praxis. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 391—392. — 17) Welte, Ein schwerer Fall von Druse. Mittheilg. bad. Thierärzte. I. 162. — 18) Behandlung der Druse mit Hefe. Veröffentl. aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil, S. 7 u. 8.

Statistisches s. S. 28.

Pathologie. Weber (16) beschreibt zwei eigenartige Drusefälle, deren einer ein Fohlen betraf, bei welchem sich rechterseits hinter der Ohrspeicheldrüse muthmaasslich als Folge zu später Eröffnung der vereiterten Lymphdrüsen, neben grösseren Hautöffnungen umfangreiche Gewebszerstörungen fanden, denen auch die Schlundwandung zu einem grösseren Theile zum Opfer gefallen war und infolgedessen aufgenommenes Wasser bei jedem Schluck seitlich durch die Oeffnungen hinausspritzte. Wegen Aussichtslosigkeit auf Heilung wurde das Thier der Schlachtbank überliefert.

Der andere Fall betraf ein jähriges Fohlen, bei dem eine in Folge grosser fluctuirender Anschwellungen in der Ohrspeicheldrüsengegend und am Brusteingang drohende Erstickungsgefahr Weber zur Vornahme des Luftröhrenschnitts veranlasste in der Annahme, dass die obere Geschwulst die Athemnoth bedinge. Wider Erwarten trat dabei nicht nur keine Besserung der Athemnoth ein, sondern in Folge der starken Aufregung stürzte das Thier plötzlich zusammen und verendete an Erstickung. Hier hatte die Geschwulst am Brusteingange die Athemnoth hervorgerufen. Noack.

Fäustle (5) sah bei einem ca. 1jährigen Fohlen, welches die Druse scheinbar überstanden hatte, dennoch einen letalen Ausgang. Die Section ergab einen ungefähr mannskopfgrossen Abscess im hinteren linken Lungenlappen, der mit Brust- und Zwerchfell in ganzer Ausdehnung verwachsen war. Von ihm ausgehend verliefen mehrere bis fingerstarke Fisteln durch das destruirte Zwerchfell zur Leber. Diese zeigte alle Erscheinungen der Hepatitis apostematosa fistulosa adhaesiva, namentlich im Bereich des linken Lappens. Von diesem aus gingen Fistelgänge in und durch die Magenwand, und auch der Magen zeigte alle Veränderungen einer chronischen Perigastritis und Gastritis. Trotz dieser schweren Veränderungen hatte im Leben kein Moment darauf hingewiesen. Zietzschmann.

Eberbach (4) beschreibt einen Fall von Druse, der zum Tode des befallenen Pferdes führte. Die Section ergab folgende pathologisch-anatomische Diagnose: Entzündung und Abscedirung der periproctalen Lymphdrüsen, Durchbruch von Abscessen in die Bauchhöhle, Peritonitis. Berücksichtigt man die vorausgeschickte Krankheitsgeschichte, dann wird man nicht fehl gehen, wenn man die vorhanden gewesenen Abscesse in den periproctalen Lymphdrüsen als eine Druseinfection betrachtet.

Da keine Abscesse in den Kehlgangsdrüsen vorhanden waren und somit in vorliegendem Falle eine metastatische Druse ausgeschlossen erscheint, so muss die Möglichkeit einer directen Aufnahme des Infectionsstoffes durch die Darmschleimhaut zugegeben werden, wie auch Friedberger und Fröhner das Vorkommen von Gekrösdrüsenabscessen bei normalem Zustande der Nasenschleimhaut und bei gleichzeitigem Fehlen von Abscessen in den Kehlgangsdrüsen in der gleichen Weise erklären. Ellenberger.

Das von Veit (15) erwähnte drusenkranke Pferd war, wie durch die Section bestätigt wurde, an einer Gehirn- und Hirnhautentzündung zu Grunde gegangen, welche ihre Entstehung einer im Verlaufe der Druse entstandenen Abscessbildung in der Augenhöhle und der Fortleitung der eitrigen Entzündung am Sehnerven entlang bis zum Gehirn verdankte. Georg Müller.

Fuchs (6) beschreibt einen Fall von Thrombophlebitis der „Hals-Kinnbackenvene" mit zahlreichen embolischen Herden in der Lunge bei einem drusekranken Pferde. Georg Müller.

Therapie. Piorkowski (11) berichtet über Streptokokkensera besonders über das im Verein mit Jess von ihm hergestellte Druse-Streptokokkenserum, welches bei einer Injectionsmenge von 10 g gegen Druse immunisire, in doppelten und dreifachen Dosen auch als Heilmittel wirke. Näheres im Original. Johne.

Schnürer (13) hat Untersuchungen über eine etwaige Immunität bei der Druse angestellt. Er hat festzustellen versucht, ob bei Mäusen die active oder passive Immunisirung möglich ist. Auch Kaninchen, Meerschweinchen und ein Esel sind zu den Versuchen verwendet worden. Das Hauptergebniss der Versuche fasst Schn. in folgenden Worten zusammen:

Berücksichtigt man die vollständige Uebereinstimmung aller Versuchsergebnisse, die trotz der relativ hohen Immunserumdosis nicht einmal eine verzögernde Wirkung gegenüber der Infection erkennen lassen, so ist man wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass weder im Serum spontan gedruster Pferde noch im Serum activ immunisirter Thiere (Esel, Kaninchen) für Mäuse

Digitized by Google

Schutzstoffe gegen die Infection mit Drusestreptokokken nachzuweisen sind.

Ob dieser Nachweis misslingt, weil das Immunserum im Mäuseblut nicht die entsprechenden Complemente vorfindet nach Analogie der Sobernheim'schen Milzbrandversuche, oder ob sich wirklich trotz bestehender Immunität im Serum keine Antikörper finden, sondern eine sogenannte histogene Immunität besteht, bei welcher die gebildeten Gegenkörper nicht ins Blut abgestossen werden, sondern an den Zellen haften bleiben, muss Gegenstand weiterer Versuche bleiben; besonders könnte ein Versuch mit dem Serum einer grösseren Anzahl von Pferden, welche nach dem Ueberstehen einer spontanen oder artefiellen Druse sich thatsächlich einer Reinfection gegenüber refractär zeigen, von entscheidender Bedeutung sein.

Es sind später noch weitere Versuche an der Wiener Hochschule mit Fohlen angestellt worden, aus denen hervorzugehen scheint, dass das Ueberstehen der Krankheit Immunität verleiht. Ellenberger.

Jelkmann (8) berichtet über Gurmin, ein von dem Serum-Institut der Höchster Farbenwerke hergestelltes Antistreptokokken- oder Drusenserum. Auf Grund der von ihm gemachten Beobachtung (s. Original) kommt Verf. zu folgendem Urtheil: 1. Das „Gurmin“ übt eine specifische (bactericide) Wirkung auf die Streptokokken der Druse aus. 2. In all den Fällen von Druse, wo es sich um eine reine Streptokokkeninfection handelt und noch keine umfangreiche Vereiterung der Lymphdrüsen besteht, wird die Behandlung mit „Gurmin“ stets von Erfolg begleitet sein. 3. Es gewährt die Einspritzung von „Gurmin“ den gesunden Pferden einen gewissen Schutz (Immunität) gegen Erkrankung an Druse. Wie lange aber diese Immunität dauert, lässt sich zur Zeit noch nicht mit Sicherheit feststellen. Johne.

Nocard (10) veröffentlicht seine Erfahrungen über Antistreptokokkenserum als Heilmittel bei Druseerkrankungen. Das neu hergestellte Serum ist durch andere Herstellungsweise dem früheren gegenüber polyvalent geworden, d. h. es wirkt auf alle Formen der Streptokokken mit Einschluss derjenigen der Druse activ ein. Man kann also mit einiger Aussicht auf Erfolg das Serum anwenden, dessen Wirksamkeit man sicher noch vermehren kann. Dann wird der Thierarzt sich ein grosses Verdienst um die Landwirthschaft, die Pferdeaufzucht und die Armee erwerben. Ellenberger.

Lacroix (9) berichtet über einen Fall von Druseanasarka, den er lange Zeit mit grossen Dosen des Marmorek'schen Antistreptokokkenserums behandelte, ohne dass eine wesentliche Besserung durch diese Impfung hätte herbeigeführt werden können.

Im Verlaufe eines Monats hatte der Autor zu bekämpfen: Glottisödem, Myositis der Iliospinalmuskeln, Exophthalmus als Folge eines Oedems des intraorbitalen Zellgewebes, Prolapsus recti (in Folge Erschlaffung der Wandungen durch Oedem des Bindegewebes) und ischämisches Gangrän der Haut an den Stellen der Schwellungen. Trotz Injection von 30 ccm Serum pro die trat nur eine sehr langsame Heilung ein.

In der Discussion betont Lignières, dass die Heilwirkung des Serums je nach der Natur der Affection variirt. Er stellte schon 1898 den Satz auf, dass das Anasarka als Ursache recht verschiedene Mikroben erkennen lässt. Besonders hervorzuheben ist noch, dass die Streptokokkeninvasion fast zu gleicher Zeit mit der der Pasteurella stattfinden kann (primär findet das Eindringen der Pasteurella statt), welche sich dann in den Geweben vermehren; oder die Pasteurellainfection ist im Begriff zu verschwinden oder schon verschwunden und hinterlässt den kranken Körper in einem Zustand der besonderen Empfänglichkeit für Streptokokken. Bei der Impfung ist zu empfehlen, am ersten Tage 40 ccm, später pro die nur 30 ccm Serum zu verabreichen. Zum Schlusse betont L. nochmals, dass der Streptococcus pyogenes und der der Druse nicht identisch seien; die 1898 geschilderten Unterschiede sind heute noch geltend. Ellenberger.

Blanchard (2) veröffentlicht seine Erfahrungen mit der Behandlung des Typhus und der Druse des Pferdes. Da oft die übliche Medication nicht den gewünschten Erfolg hatte, versuchte er ein neues einfaches Heilverfahren an 47 Kranken. Er verwandte weder Senfteig noch Vesicantien; innerlich erhielten die Patienten nur Natr. bicarb. und Tart. stib. Am Rande von Oedemen wurde eine gesättigte Kochsalzlösung subcutan applicirt und zwar meist mit gutem Erfolg: das Oedem nahm an Umfang ab, das Fieber fiel und auch die sonstigen Krankheitserscheinungen verschwanden oder nahmen ab. Da aber oft nach diesen Kochsalzinjectionen Abscedirungen mit Nekrose auftraten, wurde dieser Lösung eine gleiche Menge einer Ammon. aceticum-Lösung zugesetzt und von diesem Gemisch 50 ccm pro die bis zum Abfall der Temperatur injicirt. In dieser Weise behandelt genasen die Thiere sehr bald. (Rp.! Natr. chlorat. pur. 100,0, Aq. dest. 500,0, Sol. Ammon. acetic. 500,0. M. D. S.) Ellenberger.

Jacoulet (7) impfte gegen Druse mit Marmorek's Antistreptokokkenserum.

Die Dauer der Fieberperiode war viel kürzer, Vereiterungen der Lymphdrüsen, Gelenksentzündungen und Rückfälle waren seltener und die Reconvalescenz verlief rascher bei den Geimpften als bei den nicht mit Serum Behandelten. Es genügen meist 80—100 ccm des Serums, um die Krankheit abzukürzen. Es wurden niemals wassersüchtige Zustände beobachtet. Diesen Veröffentlichungen fügt Vallée einige kurze Bemerkungen über die Herstellung des Serums an.

Ellenberger.

Der Behandlung der Druse mit getrockneter Hefe sprechen Kleinpaul und Kegel (18) auf Grund ihrer Erfahrungen jeden Werth ab, während Mehrdorf der Ansicht zuneigt, dass der Hefe bezüglich der Druse sowohl als Vorbeuge- als auch als Heilmittel grosse Bedeutung beizumessen sei. Röder.

Simmat (14) hat bei 20 Pferden das Antistreptokokkenserum von Jess und Piorkowski als Heil- und Schutzmittel gegen Druse angewendet und kommt zu dem Schluss, dass das Heilserum ohne jede Wirkung ist, dass das Schutzserum aber eine gewisse Wirkung zu entfalten vermag. Röder.

23. Trypanosomosen.

(S. auch 10. Beschälseuche.)

1) Brauer, Die Fortpflanzung, Vermehrung und Entwickelung der Trypanosomen im Blute surrakranker Thiere. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 40. — 2) Cazalbou, Trypanosomose beim Dromedar im Soudan. Revue scientifique. Ref. Bull. vét. XIII. p. 655. — 3) Laveran und Mesnil, Nagana, Surra und Caderas sind verschiedenartige Krankheiten. Revue

Digitized by Google

vétér. p. 538. — 4) Lignières, Beitrag zum Studium der Trypanosomose der Equiden Südamerikas („Mal de Cadera"). Bull. de la Soc. centr. LVII. p. 51, 109 u. 164. — 5) Lions, Eine Surra-Epizootie auf der Insel Maurice. Bull. vét. XIII. p. 103. — 6) Martini, Ueber die Empfänglichkeit nutzbarer Säugethiere für die Tsetsekrankheit. Deutsche med. Wochenschr. Bd. 29. S. 573. — 7) Musgrave und Williamson, Vorläufiger Bericht über die Trypanosomiasis der Pferde auf den Philippinen, erstattet an die Abtheilung des Innern. — 8) Rabinowitsch. L., und W. Kempner, Die Trypanosomen in der Menschen- und Thierpathologie, sowie vergleichende Trypanosomenuntersuchungen. Centralbl. f. Bakt. 1. Abth. Bd. 34. No. 8. p. 804. — 9) Rennes, Eine Trypanosomose Nordafrikas. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 424. — 10) Schilling, Dritter Bericht über die Surra-Krankheit der Rinder und Pferde im Schutzgebiete Togo. Centralbl. f. Bakt. 1. Abth. Bd. 33. No. 3. p. 184. — 11) Szewczyk, Eine Trypanosomose in Süd-Oran. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 218. — 12) Vallée und Carré, Ueber die Beziehungen der Surra zur Nagana nach den Untersuchungen Nocards. Rev. gén. 1. II. p. 471.

Parasitologisches. Rabinowitsch und Kempner (8) haben vergleichende Untersuchungen über die Trypanosomen der Menschen und der Thiere gemacht und bewiesen, dass sich eine Eintheilung resp. Artsystematik der beschriebenen Trypanosomen auf Grund ihrer Morphologie und Entwickelungsgeschichte nicht durchführen lässt, und dass wir zur Differenzirung ihre biologischen Eigenschaften zu Hülfe nehmen müssen. Hinsichtlich ihrer Pathogenität resp. Virulenz wäre eine Unterscheidung fast ebenso unmöglich, da die Empfänglichkeit der verschiedenen Thierspecies für ein und dieselbe Trypanosomenart eine sehr verschiedene, welche ausserdem noch grossen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Ferner besitzen die Trypanosomen in hohem Grade die Eigenschaft, sich dem Organismus ihres Wirthes anzupassen.

Ueber die verwandtschaftlichen Verhältnisse der menschlichen und thierischen Trypanosomen lassen sich nur Vermuthungen aufstellen. Sollte es sich in der That erweisen, dass die Trypanosomen der Schlafkrankheit durch die Tsetsefliege verbreitet werden, so könnte man hieraus vielleicht auf eine engere Verwandtschaft dieser Parasiten mit den Naganatrypanosomen schliessen.

v. Rátz.

Brauer (1) theilt unter Beigabe instructiver Abbildungen über die Fortpflanzung, Vermehrung und Entwicklung der Trypanosomen im Blute surrakranker Thiere mit, dass die Angaben über die Vermehrung dieser Parasiten im Blute mit Ausnahme der von Salmon und Stiles, unzutreffend seien.

Es sei falsch, dass dieselbe durch Längstheilung erfolge. Nach den Untersuchungen des Verf.'s bilden die Trypanosomen im Blute vielmehr Sporen, welche sich unter Zerfall des Mutterindividuums zunächst in eine grosse Anzahl kokkenähnlicher Gebilde umwandeln. Dieselben sitzen zunächst an der Oberfläche der rothen Blutkörperchen, dringen aber schliesslich, indem sie hierbei mannigfache Läsionen und Gestaltsveränderungen an diesen hervorrufen, in dieselben ein. Sie wachsen hierbei bis zu einer Grösse von 1/3 oder 1/2 des Durchmessers eines rothen Blutkörperchens heran und scheinen amöboide Beweglichkeit zu besitzen. — Schliesslich verlassen sie die rothen Blutkörperchen wieder und sind nun im Blute in grosser Menge als Erreger von unregelmässigen, unbestimmten, zuweilen poikilocytenähnlicher Form von 2—4 μ Durchmesser zu finden und zwar in zwei Formen. Die kleineren, von etwa 2—3 μ Durchmesser färben sich mit alter Methylenblaulösung violett und zeigen im Innern einen concentrisch gelegenen, kleinen, weissen Punkt; die grösseren von 3—5 μ Durchmesser färben sich blassblau, sind granulirt und zeigen einen grösseren weissen Fleck. Beide Formen sollen sich dann aneinander lagern und dann die kleineren von den grösseren phagocytenartig aufgenommen werden, wodurch sich der Pseudophagocyt etwas vergrössere. Ebenso soll sich der schon vorhandene helle Punkt vergrössern und die Grösse des aufgenommenen Individuums erreichen. Aus ihm soll unter Längswachsthum wiederum ein Trypanosomum sich entwickeln.

Johne.

Mal de Cadera. Lignières (4) lässt seinen vorjährigen Veröffentlichungen eine umfassende Schilderung der Ergebnisse seiner umfangreichen Studien über die Trypanosomose der Equiden Südamerikas in fünf Capiteln folgen.

Im ersten Capitel bespricht der Autor die Geschichte, die geographische Verbreitung und die Erscheinungen der Krankheit, sowie die darüber existirende Literatur. Seit vielen Jahren ist diese Erkrankung in Paraguay, Brasilien, Bolivia, Peru und dem nördlichen Argentinien zu Hause. Die Krankheit ist charakterisirt durch eine fortschreitend zunehmende Abmagerung, trotzdem der Appetit bis zum letzten Krankheitstage anhält, durch schwere Anämie, begleitet von intermittirendem Fieber, und durch eine Parese der Hinterhand, die zur Paraplegie und schliesslich zum Tode führt. Die Dauer der Krankheit ist etwas verschieden, oft nimmt sie 4—5 Monate und mehr in Anspruch. Das Blut ist blass, arm an Erythrocyten und Hämoglobin. Die Brustorgane zeichnen sich bei der Section durch Blässe aus; im Pleura- und Pericardialsack finden sich geringe Mengen gelblicher Flüssigkeit. Das Bauchfell ist oft leicht getrübt und besitzt einzelne serofibrinöse Auflagerungen als Folgen secundärer Infection mit Colibakterien in den letzten Tagen vor dem Tode, wo Lähmung des Rectums und der Blase besteht. Die Leber erscheint ein wenig geschwollen, bläulich oder blass; die Milz ist stets mehr oder weniger hypertrophisch, dick und schwarzblau gefärbt; die Nieren sind blass, bei rapidem Verlauf der Krankheit oft etwas mit hämorrhagischen Herden durchsetzt. Der Urin ist von normaler Farbe, oft enthält er Albuminate und etwas Blut, was ihn röthlich färbt. Die Lymphdrüsen erscheinen oft etwas weich und durchtränkt, nie aber entzündet; specifische Veränderungen lassen sich an den Geschlechtstheilen, auch an den männlichen, nicht nachweisen. Gehirn und Rückenmark zeigen unregelmässig auftretende kleine herdweise Congestionen. Kurz gesagt sind die Hauptläsionen der Trypanosomose schwere Anämie, Abmagerung und Milzschwellung.

Das zweite Capitel bringt die Ergebnisse der Untersuchungen über das Trypanosoma im frischen Blut und gefärbten Präparat, illustrirt durch 2 Tafeln. Weiterhin verbreitet sich der Autor über die Art der Vermehrung der Hämatozoen, über abnorme Bildungsformen, über Auflösung des Kernes in Granula während des Lebens der Trypanosomen, über Lebensdauer, Agglutination und die Einwirkung von Kälte, Wärme und antiseptischen Mitteln. Im frischen Blute bewegen sich die Trypanosomen so lebhaft, dass ihre Form nicht zu bestimmen ist; erst nach Ablauf einer gewissen Zeit verlangsamen sich die Bewegungen und man erkennt einen langen spindelförmigen Leib, der mit einer Geissel versehen ist. Das Protoplasma der Hämatozoen ist contractil; sie können also ihre Gestalt ändern. Während des Lebens kann man im Zellleib keinen Kern erkennen, der aber am gefärbten Präparat deutlich sichtbar

Digitized by Google

wird. Am besten tingirt man mit Eosin-Methylenblau. Die Vermehrung der Trypanosomen geschieht auf dem Wege der Längstheilung. Der Kälte gegenüber ist das Trypanosoma weit widerstandsfähiger als gegen Wärme. Die Desinficientien bewirken alle rasch Agglutination. Sehr wirksam sind Carbolsäure, Kreolin und Lysol, weniger Kal. permang., Sublimat und Acid. boric. Vor Allem aber wirkt sterilisirtes destillirtes Wasser als ein wirkliches Gift auf die Hämatozoen ein.

Das dritte Capitel behandelt die Uebertragungsversuche. Das Trypanosoma des „Mal de Cadera" ist pathogen für eine Menge von Thieren: für Herbivoren, Nagethiere, Fleischfresser und Omnivoren. Nach dem Grade der Empfänglichkeit der verschiedenen Thiere lässt sich schwer eine Reihe aufstellen. Am empfänglichsten sind: weisse Maus, weisse Ratte, graue Maus, graue Ratte; es folgen Maulthier, Hund, Koati, Pferd, Kaninchen, Katze, Meerschweinchen, Schaf, Rind, Schwein, Taube, Kanarienvogel, Huhn und schliesslich Frosch. Die Vögel und der Frosch sind nicht zu inficiren.

Im Capitel IV bespricht der Autor die Aetiologie, Pathogenese, Diagnostik, Prognose, Prophylaxe und Behandlung der Krankheit. Als alleinige Ursache ist das gefundene Trypanosoma zu beschuldigen. Die Art der Infection ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt, wiewohl sie für die Prophylaxe so überaus wichtig ist. Das Gift, welches die Trypanosomen produciren, wirkt jedenfalls auf das centrale Nervensystem; es ist jedoch noch nicht gelungen, das Gift sicher nachzuweisen. Zur Stellung der Diagnose genügt schon das Vorhandensein der Anämie und einer fortschreitenden Abmagerung mit Bewegungsstörungen. Vollständige Sicherheit kann natürlich erst durch den mikroskopischen Nachweis der Hämatozoen erlangt werden. Prophylaktisch sind Isoliren und Impfen zu empfehlen. Eine Heilung der Krankheit konnte niemals erzielt werden.

Im fünften Capitel giebt Lignières einige charakteristische Verschiedenheiten an, die zwischen dem Trypanosoma des „Mal de Cadera" und dem der Nagana, der Surra, der Dourine, der Theiler-schen Rinderkrankheit etc. bestehen.

Zum Schlusse wendet sich der Autor gegen Voges, gegen dessen Veröffentlichungen er vor Allem ins Feld führt, dass Voges, wie dieser selbst zugieht, die natürliche Krankheit niemals gesehen habe.

Ellenberger.

Nagana (Tsetsekrankheit). Martini (6) prüfte eine egyptische Büffelkuh und ein Kilima-Ndscharo-Zebra auf ihre Empfänglichkeit für Tsetse. Die Kuh starb 6 Wochen und das Zebra 4 Monate nach der Infection. Damit wurde der bisherige Glaube zerstört, dass das Zebra dagegen immun sei. Dass die spontane Erkrankung beim Zebra bis jetzt noch nicht beobachtet wurde, führt Verf. darauf zurück, dass die Zebras bei körperlicher Anstrengung einer natürlichen Infection noch nicht hinlänglich ausgesetzt worden seien.

Schütz.

Musgrave und Williamson (7) machen in einem vorläufigen Berichte an die Regierung Angaben über die Entstehungsgeschichte, Art der Uebertragung, Symptome und Diagnose und die zu ergreifenden Maassnahmen hinsichtlich der auf den Philippinen herrschenden Trypanosomakrankheit (Tsetse) der Pferde.

Die Krankheit wurde Anfang 1901 von ausserhalb eingeschleppt, verbreitete sich rasch unter den amerikanischen Militärpferden und Maulthieren und drohte 1903 die ganze Inselgruppe zu verseuchen; auch die Ratten in Manila waren bereits damit inficirt. Die Mortalität unter den befallenen Pferden betrug 100 pCt. Als Maassnahmen werden empfohlen, Tödtung sämmtlicher inficirter Thiere, was schon im Anfang, als das Leiden noch für Rotz angesehen wurde, geschehen war, Rattentilgung und Quarantänevorschriften für importirte Thiere.

Schütz.

Surra. Lions (5) berichtet über eine Surra-Epizootie, die auf der Insel Maurice beträchtlichen Schaden angerichtet hat und Rinder, Maulthiere und Pferde befiel. Die Uebertragung der Hämatozoen geschieht durch Fliegen, welche Blut saugen. Lesur konnte im Blute von Rindern und Maulthieren viele Trypanosomen nachweisen.

Die ersten Symptome bestehen in Aenderung des Ganges; das Thier wird schlaff, der Appetit nimmt ab, bis schliesslich Fieber auftritt, welches bis zu 41° C. steigen und den Tod herbeiführen kann. Meist aber fällt das Fieber nach 3—4tägiger Dauer wieder ab. An der Brust und am Bauche treten Oedeme auf, die viel Fibrin und wenig Serum enthalten. Im Serum finden sich zahllose Trypanosomen. Conjunctiven und Maulschleimhaut vollkommen anämisch. Unter Erschöpfung gehen die Thiere zu Grunde.

Zietzschmann.

Schilling (10) berichtet über seine Immunisirungs-Versuche gegen die Surra-Krankheit.

7 Versuche an Pferden, Immunität durch Einverleibung von Parasiten, welche Hunde- und Rattenpassagen durchgemacht hatten, zu erzielen, schlugen vollständig fehl. Auch das Rind ist als Passagethier nicht geeignet. Ausserdem sind Versuche an 36 Rindern angestellt. Die Parasiten, welche hierzu verwendet wurden, hatten zuerst je 7 mal abwechselnd den Hunde- und Rattenorganismus passirt, waren dann weiter ausschliesslich auf Hunde verimpft worden und stellten so die 18. bis 21. Passage dar. Zu den zwei- bezw. dreimaligen Impfungen wurden 0,5—10 ccm des Peritonealexsudates von Hunden verwendet. Die geimpften Thiere sind dann an solche Plätze gebracht worden, wo im Vorjahre sämmtliche Rinder, die aus dem Norden eingeführt worden waren, an Surra verendeten. Die Resultate dieser Versuche sind aber noch unbekannt.

Verf. hat die Krankheit in Sokodé auch bei einem Esel beobachtet, obgleich die ostafrikanischen Esel gegen eine künstliche Infection sich refractär erwiesen (Koch). Von dem spontan erkrankten Thiere wurden Passagen durch Esel angelegt. Sämmtliche 5 Thiere gingen am 11. bis 18. Tage ein. Nach einem Versuche hält er für aussichtsvoll, die Pferde nach mehrmaligen Passagen der Surraparasiten durch den Hundekörper zu impfen.

v. Rátz.

Surra und **Nagana**. Vallée und Carré (12) stellen nach den Erfahrungen Nocard's die Beziehungen fest, die zwischen Surra und Nagana bestehen.

Die Nagana hat in Gambien bei Pferden eine grosse Mortalität, die Surra auf der Insel Mauritia bei Rindern eine solche von 25 pCt., bei Pferden von 100 pCt. Die Nagana tritt auf in Kamerun, Togo, Gambien, an den Ufern des Chari. Die Surra herrscht in Indo-China, Anam, Laos, Hochtonkin, auf den Philippinen, auf Java und seit 1902 auf Mauritia.

Beide Krankheiten verlaufen bei Pferden und Wiederkäuern tödtlich. Die Erreger zeigen nur geringe Unterschiede. Dennoch sind nach Laveran und Mesnil Nagana und Surra nicht identisch, wie auch Nocard durch Experimente an Mäusen nachgewiesen hat.

Zietzschmann.

Digitized by Google

Trypanosomose Nordafrikas. Rennes (9) beobachtete in Nordafrika eine Trypanosomose mit schleichendem Verlauf und nervösen Erscheinungen, aber ohne die sonst beobachteten allgemeinen Oedeme. Nach kurzer Betrachtung der einschlägigen Literatur werden die Symptome geschildert, die sich nicht genau nach Perioden trennen lassen. Sehr ausgeprägt ist immer die perniciöse Anämie, die in späteren Stadien mit zunehmender Abmagerung und Schwäche einhergeht. Allmälig tritt wechselnder Appetit und vollständige Inappetenz auf, Lähmungserscheinungen im Hintertheil vervollständigen das Bild. Unter Athemnoth geht das Thier bei bestehender Mastdarm- und Blasenlähmung schliesslich zu Grunde. Manchmal gesellen sich zu diesen Erscheinungen noch Fieber und Hämaturie, seltener nervöse Zufälle. Bei der Obduction findet man alle Erscheinungen der Anämie und Abmagerung. Uebertragungsversuche gelangen auf graue Mäuse, Kaninchen und Hunde. Ellenberger.

Trypanosomose Südbrasiliens. Szewczyk (11) beobachtete bei Militärpferden in Süd-Oran eine Trypanosomose, charakterisirt durch Auftreten von Anämien und Erkrankungen des Centralnervensystems.

Die Krankheit verlief unter 3 Formen, einer chronischen, einer nervösen und einer subacuten.

Die chronische Form wurde in 5 Fällen beobachtet. Die Patienten zeigten anämische Erscheinungen, Mattigkeit, Athemnoth, schlechten Appetit, kleinen Puls, fortschreitende Abmagerung und Petechien an der Bindehaut. Die Temperatur hielt sich um 38° Cels. Später schwollen die Gliedmaassen an, die Conjunctiven verfärbten sich ikterisch und mit dem Urin wurde zeitweise Eiweiss und Hämoglobin entleert. Es erschienen darauf Fieberanfälle bis zu 42,5° C., dabei traten Schwächezustände im Hintertheil auf, die in den letzten Stadien zu einer Paraplegie führten.

Die nervöse Form (1 Fall) begann sofort mit Bewegungsstörungen des Hintertheils; anämische Erscheinungen waren nicht zu beobachten, aber immer Petechien an der Bindehaut und zeitweise Hämaturie. Nach $2^1/_2$ Monate langer Krankheitsdauer starb das Thier an einer Gehirnblutung.

Bei der subacuten Form tritt plötzlich eine gänzliche Entkräftung auf mit Inappetenz, Fieber bis zu 41,5° C., Beschleunigung des Pulses und der Athmung, Petechienbildung an den Conjunctiven; daran schliesst sich Abmagerung und eine leichte Parese der Hinterhand. Diese Form geht später in die chronische über.

Bei der Section eines chronisch verlaufenden Falles fanden sich folgende Erscheinungen: Ungeronnenes blasses Blut, nach Quantität vermindert, subendocardiale Petechien; Leber, Milz, Nieren normal.

Ein an der nervösen Form umgestandenes Pferd zeigte bei der Obduction keinerlei pathologische Veränderungen mit Ausnahme einer Gehirnblutung, der das Thier erlag.

Alle Erscheinungen der Krankheit wiesen auf die der Trypanosomosen hin (der Dourine, Surra, Nagana, des Mal de Cadera). Bei Untersuchung des Blutes wurden Trypanosomen gefunden. Ellenberger.

24. Hämorrhagische Septicämien (Pasteurellosen).

1) de Bruin, Die Hygiene der Geburt als Prophylaxis beim Kälbersterben. Fortschr. d. Vet.-Hygiene. 1. S. 181. — 2) Darmagnac, Acute hämorrhagische Septicämie bei neugeborenen Füllen. Rec. de méd. vét. X. p. 373. — 3) Ebers, Pneumo-Pleuritis vitulorum infectiosa. Berl. th. Wochenschr. No. 17. — 4) Guerrięri, Die Septicaemia haemorrhagica bei Pferd, Rind und Schaf in Sardinien. Il nuovo Ercolani. p. 21. — 5) Jensen, C. O., Die Bekämpfung des Kälbersterbens. Tidsskrift for Landökonomi. — 6) Klepzof, Zur Frage über die passive Immunität bei der hämorrhagischen Septicämie. Arch. f. Veterinärwissensch. Heft 6, 7 u. 8. (Russisch.) — 7) Krüger, Die Wild- und Rinderseuche. Berl. th. Wochenschr. No. 16. — 8) Nocard, Die Pasteurellosen. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 205 u. 233. Revue génerale de méd. vét. 1. II. p. 188. — 9) Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. S. 38 u. 39.

Pasteurellosen im Allgemeinen. Nocard (8) bespricht die Pasteurellosen, eine Gruppe infectiöser Erkrankungen, die Lignières unter obigem Namen zusammenfasste, die neuerdings von den hämorrhagischen Septicämien getrennt werden.

Die Pasteurellosen werden sämmtlich durch Bakterien erzeugt, die zur Gattung der Pasteurella gehören und folgende Eigenschaften zeigen: Coccobacillen, an den Enden gefärbt, polymorph, unbeweglich, sporenbildend, Anaeroben, nach Gram nicht färbbar, auf Bouillon, Gelatine und Agar-Agar wachsend, nicht gedeihend auf sauer reagirenden Kartoffeln, Gelatine verflüssigend. Milchgerinnung hemmend, in der pankreatischen Bouillon kein Indol bildend, Agar-Agar nach Würtz nicht roth färbend, mit eigenartigem Geruch in Bouilloneulturen. Die verschiedenen Bakterien der Pasteurellosen sind schwer von einander zu unterscheiden. Von Gemeinsamem der Pasteurellosen ist noch zu erwähnen, dass einmaliges Ueberstehen der Krankheit stets Immunität zurücklässt. Impfung ist noch nicht einwandsfrei geglückt. Lignières hat allerdings eine Methode ausgearbeitet, mit der er einen Impfstoff erhält, der gegen alle Pasteurellosen wirksam sein soll. Jedoch ist derselbe ungemein schwer und penibel herzustellen.

Sämmtliche Thiergattungen sind für Pasteurella empfänglich, bei allen finden sich die gleichen Erscheinungen. Diese homogene Gruppe der Pasteurellosen bietet lehrreiche Momente für das Verständniss des Werdeganges, der Entstehung der Seuchen. Zeigt sie doch in der sichtbarsten Form den Uebergang vom Saprophytismus zum Parasitismus. Gewisse Pasteurellaarten sind nur facultative Parasiten, die sonst als Saprophyten leben. Von thierischen Pasteurellosen sind bekannt:

1. P. des Geflügels { Hühnercholera. Geflügeldiphtherie.
2. P. des Kaninchens { Kaninchenseptikämie. Septicämie des K. nach Beck. Rhinitis epizootica des K. nach Roger.
3. P. der Meerschweinchen (Septicämie).
4. P. des Wildes (Wildseuche).
5. P. der Schafe (Pneumoenteritis, Lombriz).
6. P. der Ziegen (Pneumonia infectiosa).
7. P. der Rinder { Pneumoenteritis (Rinderseuche). Septische Pneumonie der Kälber. Ruhr der Kälber (White Scour).
8. P. der Büffel (Büffelseuche, Barbone).
9. P. der Schweine (Pneumonia contagiosa, Schweineseuche, Swine plague, Schweinesepticämie).
10. P. der Pferde { Influenza. Infectiöse Pneumonie (Brustseuche).
11. P. der Hunde { Hundestaupe. Stuttgarter Hundekrankheit.
12. P. der Katzen { Katzenstaupe. Bronchopneumonie in Siam.

Es folgt eine weitere Beschreibung der Lombriz, der Influenza der Pferde, der Ruhr der Kälber und der Brustseuche der Pferde. Zietzschmann.

Hämorrhagische Septicämie des Pferdes. Darmagnac (2) beschreibt drei Fälle einer sehr acut ver-

Digitized by Google

laufenden hämorrhagischen Septicämie bei neugeborenen Füllen, die man nur selten zu beobachten Gelegenheit hat.

Das Ergebniss der drei Sectionen war das gleiche; es zeigte sich immer das Bild einer schweren hämorrhagischen Septicämie: schwarzes ungeronnenes Blut; gewöhnliche Omphalophlebitis; punktförmige Hämorrhagien an der Intima der Nabelarterien, dem Brust- und Bauchfell; Ecchymosen und Suffusionen in der Darm- und Harnblasenschleimhaut; Congestivzustände in der Leber, den Nieren und der Milz; Lymphdrüsen geschwellt und ödematös durchtränkt; im Pericard etwas seröse Flüssigkeit; Gehirn- und Rückenmarkshäute hyperämisch u. s. f. Verschiedene Uebertragungsversuche auf Kaninchen blieben resultatlos. Die Infectionspforte scheinen die Nabelgefässe darzustellen. Als geeignetste Behandlungsweise schlägt der Autor die von Nocard 1901 gegen die White-scour empfohlenen strengen Maassnahmen vor, mit denen er gute Erfolge erzielte. Zietzschmann.

Male della ferula. Guerrieri (4) hat die vielfachen Seuchen, welche in Sardinien vorkommen, einer Untersuchung unterzogen. Von denselben ist die sog. „Male della ferula" eine hämorrhagische Septicämie, welche Rinder, Schafe und Pferde befällt.

Symptomatologie bei Schaf und Rind. Der Verlauf kann peracut oder acut sein. In ersterem Falle zeigen die ganz gesunden Thiere plötzlich Traurigkeit, Abgeschlagenheit, leichte Leibschmerzen, tropfenweisen, blutrothen Nasenausfluss, starkes Muskelzittern, blasse Schleimhäute und gestreckte Kopfhaltung. Nach höchstens 30 Stunden fällt das Thier plötzlich um und stirbt unter Convulsionen. Zuweilen laufen die wiederkauenden oder fressenden Thiere wie rasend plötzlich davon, taumeln, fallen hin und sterben.

Bei acutem Verlauf hören die Thiere auf zu fressen und wiederzukauen. Nach kürzerer oder längerer Dauer tritt blutiger Ausfluss aus After, Scheide und Nase auf. Die Schleimhäute sind sehr blass, der Puls ist fadenförmig, es besteht starker Kräfteverfall. Die anfangs harten, trockenen Fäces werden diarrhoisch und blutig, schliesslich wird reines Blut abgesetzt in Form von grossen Gerinnseln. Der Harn ist immer dunkelgelb, zuweilen besteht leichte Hämaturie. Nicht selten entstehen bei Rindern kalte unschmerzhafte, unter der Haut nuss- bis apfelsinengrosse Blutextravasate. Die Krankheit dauert 12—48 Stunden, erstreckt sie sich über 2 Tage, dann erfolgt regelmässig Heilung. Die Sterblichkeit beträgt je nach den Jahren 40—80 pCt. Das Fieber ist nur mässig oder fehlt ganz, gegen das letale Ende sinkt die Temperatur sogar auf 37,5—38,0.

Obductionsbefund. Aus dem After fliesst Koth mit Blutgerinnseln ab. Die blassen Schleimhäute sind mit Blutpunkten besetzt. In der Unterhaut bestehen fleckige oder streifige Blutungen von verschiedener Grösse. Im freien Raume der Bauchhöhle liegt schwarzes, serösblutiges, nicht gerinnendes Extravasat. Um die Nieren und im Netz sieht man umfangreiche Blutungen. Die Magenwände theils geröthet, theils mit Blutungen besetzt, desgleichen Dünn- und Blinddarm. In letzterem ist die Schleimhaut stark blutig und vielfach mit Blutungen besetzt. Die Peyer'schen Plaques sind stark geschwollen. Je langsamer der Krankheitsverlauf, desto stärker diese Veränderungen. Bei peracuten Fällen findet sich ausser Verflüssigung des Blutes und Erguss in die Bauchhöhle nur noch diffuse Röthung der Darmschleimhaut. Milz und Nieren sind normal, die Leber dagegen vergrössert, gelblich, an der Luft dunkelroth werdend. Die Gallenblase ist stark mit Galle gefüllt. Blasenschleimhaut und Schleimhaut der Luftwege mit Blutungen, oft mit Blutgerinnseln bedeckt. Die Musculatur ist nur dort, wo Blutungen bestanden haben, schwarz und infiltrirt.

Beim Pferde finden sich dieselben Erscheinungen. Sie ähneln denen der Rinder und Schafe ausserordentlich.

Ursache: Als ursächliches Moment wird das Verzehren einer Pflanzenart (Ferula communis s. lobeliana, s. nodiflora) von der Bevölkerung angesprochen, aber G. konnte dies bei Versuchsfütterungen nicht bestätigen. Er ist der Ansicht, dass diese Pflanze höchstens die Infection begünstigen kann.

Durch mikroskopische Untersuchung stellte G. als regelmässigen Befund im Darm einen Gürtelbacillus fest, den er rein cultivirte und mit dem er bei Verfütterung an nüchterne Hammel die Krankheit erzeugen konnte. Die angegebenen Untersuchungen dürften aber noch nicht ausreichen.

G. hält den besagten Mikroben für den ursächlichen Erreger der Seuche und nimmt den Darm als Eintrittspforte an.

Eine Behandlung kommt bei der Schnelligkeit des Verlaufes stets zu spät. Wenn sie noch angewendet werden kann, sind die Aussichten schon günstig. G. hat starke Gaben von Terpentinöl als werthvoll befunden. Ausserdem empfiehlt er gewisse polizeiliche Maassregeln. Frick.

Kälbersterben. de Bruin (1) bespricht die hygienischen Maassnahmen bei der Geburt, und inwieweit dieselben als prophylaktische bei dem Kälbersterben in Betracht kommen.

Das enzootische Kälbersterben tritt in verschiedenen Formen auf und wird von verschiedenen niederen Organismen hervorgerufen. Der Begriff „Dysenteria neonatorum" ist symptomatisch, da das Symptom „Diarrhoe" sowohl eine Folge einer Infection per os sein kann, als auch ein Symptom, das bei einer Nabelinfection auftritt. Die verschiedenen niederen Organismen inficiren das Kalb am leichtesten, solange die Nabelstrangscheide noch nicht eingetrocknet ist, und ehe das Kalb Milch getrunken hat. Die hygienischen Fürsorgen, welche auch als Prophylaxis für das Kälbersterben gelten, sind folgende: 1. Die Herbeiführung eines normalen Verlaufs der Geburt. 2. Nach der Geburt darf der Nabel des Kalbes nicht mit dem Boden in Berührung kommen, und das baldige Trocknen des Nabels muss befördert werden. 3. Sofort nach der Geburt gebe man dem Kalbe ungekochte Milch. Ausserdem ist zu empfehlen, die Vagina und das Vestibulum vor dem Eröffnen der Wasserblasen auszuspülen und dafür Sorge zu tragen, dass das Kalb auch durch Vermittlung der Nase oder des Mundes vom Boden aus nicht inficirt wird. Die Behandlung erkrankter Thiere ist zwecklos. Zietzschmann.

Infectiöse Pneumo-Pleuritis des Kalbes. Evert (3) berichtet über eine Pneumo-Pleuritis vitulorum infectiosa. Es sei ihm mitgetheilt worden, dass die endovenösen Collargol-Injectionen bei Kälbern zwar das Eintreten der Kälberruhr verhindert hätte, dafür seien aber am 9.—12. Tage nach der Geburt bei den betreffenden Kälbern die Erscheinungen einer Lungenentzündung eingetreten, an welcher die Thiere sicher zu Grunde gegangen wären. Dass es sich hierbei nicht um eine Folge der Injection, sondern um die Wirkung eines specifischen Mikroorganismus gehandelt habe, gehe zunächst daraus hervor, dass die gleiche Krankheit in geradezu seuchenhafter Ausbreitung auch unter Kälbern verschiedener Güter aufgetreten wäre, bei denen vorher keine endovenösen Injectionen vorgenommen worden seien. Verf. schildert dann eingehend den klinischen und pathologisch-anatomischen Befund der Krankheit, welche vor Allem Kälber im Alter von 8—14 Tagen befallen.

Digitized by Google

Der pathologisch-anatomische Befund in der Lunge entspreche genau dem bei Schweineseuche, und sei es nicht unwahrscheinlich, dass die Krankheit überall dort vorkomme, wo die chronische Schweineseuche unter den Schweinen vorkomme. Es gehe dies weiter vor Allem daraus hervor, dass die von ihm angewendete Schutz- und Heilserum-Impfung mit Septicidin (aus Landsberg a. W.) guten Erfolg gehabt habe (hierüber siehe d. Origin.). — Durch die bakteriologische Untersuchung der an das bakteriologische Institut in Landsberg eingesendeten frisch erkrankten Kälberlunge waren ferner in derselben bipolar gefärbte Stäbchen, ähnlich denen der Schweineseuche, festgestellt worden, die sich auch bezüglich ihrer Infectiosität und ihres Wachsthums wie diese verhalten und sich von ihnen nur dadurch unterschieden haben sollen, dass sie bei intraperitonealer Impfung auf Meerschweinchen und Kaninchen eine intensivere fibrinöse Peritonitis hervorgerufen hätten. Ebenso seien gegen Schweineseuche immunisirte Meerschweinchen nicht erkrankt, wenn man sie mit der mehrfach tödtlichen Dosis von Culturen des fraglichen Bacillus geimpft hatte, und umgekehrt habe das Schweineseucheserum (Septicidin) Mäuse gegen eine nachträgliche Infection mit Bakterien der infectiösen Kälberpneumonie geschützt, so dass auch wissenschaftlich die Identität beider Erreger nachgewiesen sei. — Die Therapie bestehe in Immunisirung der Kälber am 1. Lebenstage mit Serum, dem Cultur, aus den kranken Kalbslungen gewonnen, zugesetzt ist, und zwar 10 ccm pro Thier. Bereits erkrankte Thiere erhalten nur 20 bis 30 g Septicidin; ein Erfolg sei damit nur zu erzielen, wenn der Krankheitsprocess in der Lunge noch nicht zu weit vorgeschritten wäre. Johne.

Bollinger'sche Wild- und Rinderseuche. Krüger (7) hebt bezüglich der Wild- und Rinderseuche hervor, dass dieselbe durchaus nicht immer tödtlich verlaufe. Er habe 101 Rinder, 3 Pferde und 14 Schweine, also insgesammt 118 Thiere mit Wild- und Rinderseuche behandelt, davon seien aber nur 57 Thiere, nämlich alle Pferde und Schweine und 40 Rinder gefallen.

Verf. geht dann weiter auf einzelne Krankheitserscheinungen ein, und erwähnt bezüglich des Verlaufes, dass derselbe bald ein peracuter sei, sich in einer grossen Anzahl von Fällen über 14 Tage erstreckt habe. Im Uebrigen fand er im Allgemeinen das von Dieckerhoff gegebene Krankheitsbild bestätigt. Bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes bei Rindern stimmt Verf. mit Rudowski überein, dass die Unterscheidung zwischen Lungenseuche und der pectoralen Form der Rinderseuche deshalb nicht schwer sei, weil bei letzterer stets grössere Abschnitte der Lunge zugleich erkrankten und daher auch gleichmässige Veränderungen aufwiesen. Indes gelte das wesentlich nur für mehr acut verlaufende Fälle. Die Interstitien seien nicht immer gelblich-sulzig infiltrirt, sondern bildeten bei älteren Processen „mehr grauweisse, trockene, wenn auch nicht derbe, breite Streifen" etc. Zum Beleg wird der path-anat. Lungenbefund bei einem nach 12 tägiger Krankheitsdauer geschlachteten $1^1/_2$ j. Bullen speciell mitgetheilt. — Verf. glaubt, dass manche Fälle croupöser, nicht ansteckender Pneumonie der Rinderseuche zuzurechnen sind, und dass das Bild der Wildseuche bei Schweinen an die Beschreibungen des Milzbrandes bei Schweinen erinnerten.

Verf. hält es nicht für richtig, die Wild- und Rinderseuche veterinär-polizeilich wie Milzbrand zu behandeln; sie sei als eine besondere Seuche aufzuführen. Es sei ja auch durch Anlage A zur Bundesraths-Instruction eine besondere Desinfection für dieselbe angeordnet. Er halte es auch nicht für gerechtfertigt, das Fleisch solcher Thiere als genussuntauglich zu erklären, da die Krankheit auf Menschen nicht übertragbar sei. Dann müsse man auch das Fleisch von Thieren, welche an anderen fieberhaften Infectionskrankheiten, z. B. Maul- und Klauenseuche, Schweineseuche oder Lungenseuche gelitten hatten, als genussuntauglich erklären. Es genüge die Freigabe des Fleisches an den Besitzer innerhalb des Seuchengehöftes oder Verweisung des im Dampfdesinfector sterilisirten Fleisches auf die Freibank. — Auch die Vorschrift, dass an Wild- und Rinderseuche leidende Thiere nicht geschlachtet werden dürften, führe zu Härten. Näheres s. im Original. Johne.

Wild- und Rinderseuche (9) wurde im Jahre 1902 in den Kreisen Marienwerder, Posen-West, Dramburg, Obornik, Schroda, Gnesen und Lippstadt beobachtet.

Die grössten Verluste mit 28 Rindern und 6 Schweinen kamen im Kreise Schroda und mit 12 Rindern im Kreise Dramburg vor. In letzterem Kreise trat die Seuche in der exanthematischen Form plötzlich in einem Bestande von 60 Stück Rindern auf. Von 14 erkrankten Thieren genasen nur 2.

Im Kreise Schroda sind seit 1891 37 Gemeinden von der Wild- und Rinderseuche heimgesucht worden. Dabei zeigten sich die Erscheinungen der Krankheit so vielseitig, dass die Diagnose oft grosse Schwierigkeiten verursachte. Man beobachtete Fieber über 40° C., Athembeschwerden, Nasenbluten, Oedeme an Kopf und Hals, Exantheme, Gelenkgallen und ikterische Schwellung der sichtbaren Schleimhäute. Bei Rindern wurde vielfach im Leben als auch bei der Section Lungenseuche vorgetäuscht, bei den Schweinen Schweineseuche. Der Krankheitserreger erwies sich sehr virulent und erschien dem der Geflügelcholera ähnlich.

Im Kreise Gnesen wurde das Fleisch der Cadaver an Schweine verfüttert, worauf diese unter Erscheinungen der Halsbräune erkrankten und am 1. oder 2. Tage starben. Röder.

Serumbehandlung. Da die Versuche, die bisher angestellt wurden, um bei der Schweineseuche resp. den anderen unter dem Namen der hämorrhagischen Septicämie beschriebenen Krankheiten, eine langandauernde active Immunität zu schaffen, der Praxis nicht genügten, so untersuchte Klepzof (6), inwieweit die Schaffung einer passiven Immunität zu Schutz- und Heilzwecken bei der hämorrhagischen Septicämie practisch verwendbar ist.

Nach einer eingehenden Besprechung der einschlägigen Literatur beschreibt Autor seine grösstentheils an kleinen Laboratoriumsthieren gemachten Versuche, auf Grund derer er zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Durch fortgesetzte Injectionen von Culturen der hämorrhagischen Septicämie erhält man von den Impfthieren ein Serum, das in verhältnissmässig geringen Dosen immunisirend wirkt.

2. Blutserum von Thieren, die einen hohen Grad der Immunität gegen einen Repräsentanten aus der Gruppe der hämorrhagischen Septicämie erlangt haben, besitzt immunisirende Eigenschaft nicht nur gegen verschiedene Rassen desselben Microben, sondern auch gegen die verwandten Erreger anderer Processe aus der Gruppe der hämorrhagischen Septicämie.

3. Die Dauer der passiven Immunität beträgt bei Benutzung heterogener Sera nicht mehr als 6—8 Tage, das geschieht daher, dass im Körper der Impfthiere sich Antikörper bilden, die die Wirkung des eingeführten Serums neutralisiren.

Digitized by Google

4. Die Serotherapie ist nur zu Anfang der Krankheit von Erfolg.

5. Das Immunserum besitzt weder in vitro noch in vivo bactericide Eigenschaften. Es wirkt stimulirend auf die Phagocythen, die im Kampf mit den Bacterien der hämorrhagischen Septicämie den Hauptantheil nehmen. C. Happich.

25. Colibacillosen.

1) Joest, Untersuchungen über Kälberruhr. Zeitschrift für Thiermedicin. VII. 377. — 2) Kovárzik, K., Meerschweinchenepizootie, durch eine Varietät des Colibacillus verursacht. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 33. No. 2. p. 143. — 3) Raebiger, Jahresbericht des bacteriol. Institutes der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 639. — 4) Remmelts, Untersuchungen betr. Bacterium coli commune bei Säugethieren, Vögeln und Fischen. Inaug.-Diss. Vlaardingen. — 5) Tcherwentzoff, Des altérations du foie à la suite d'inoculation du bactérium coli et du bacile typhique. Archives des sciences biologiques. X. p. 532.

Bacteriologisches. Remmelts (4) hat interessante Untersuchungen über das Bacterium coli bezüglich der biologischen Eigenschaften desselben bei Säugethieren, Vögeln und Fischen im Vergleiche zu demselben Parasiten des Menschen angestellt. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Histologisches. Tcherwentzoff (5) giebt zunächst eine Einleitung geschichtlichen Inhalts über die antibacterielle Thätigkeit der Leber, wobei er die Gelehrten, welche sich mit dieser Frage beschäftigt haben, erwähnt. Die histologischen Veränderungen der Leber, welche im Gefolge einer Infection auftreten, seien noch nicht genügend bekannt, zumal die Leber gegen verschiedene Microben, auch wenn dieselben von gleicher Virulenz sind und in annähernd gleichen Dosen eingeführt werden, nicht in gleicher Weise reagirt.

Verfasser will die Veränderungen der Leber nach Impfung mit dem Bacterium coli und dem Typhusbacillus feststellen.

Als Versuchsthiere benutzte er Kaninchen. Die Impfungen geschahen in die obere Mesenterialvene hinein. Es wurden Kaninchen von 1200—1300 g Körpergewicht mit 1,0—1,5 ccm einer Cultur von Colibacterien und mit 2,0—2,5 ccm einer Typhusbacillencultur geimpft. Letztere erwiesen sich als weniger virulent als erstere, was Verf. darauf zurückführt, dass die Leber nicht in gleicher Weise auf das Colibacterium reagirt wie auf den Typhusbacillus.

Die Ergebnisse der Experimente mit dem Colibacterium waren folgende:

1. Die Colibacterien waren frei in den Gefässen und Capillaren kreisend 3—4 Tage lang zu sehen; später verschwanden sie; die Agglutination der Bacterien wird durch die Leukocyten und in gleichem Maasse durch die Capillarendothelien hervorgerufen.

2. Im Gefolge von Impfungen mit Mikroben treten zunächst Gefässveränderungen auf: das Endothelrohr ist erweitert und mitunter von der Umgebung losgelöst. Es lässt sich dieser Zustand des Endothelrohrs 2 Wochen hindurch beobachten; das abgestorbene Endothelrohr wird am 7.—14.—20. Tage nach der Impfung ersetzt. Einmal waren nach 12 Stunden in der Leber theilweise Hämorrhagien zu beobachten.

3. Das Blut reagirt insofern, als sich die weissen Blutkörperchen vermehren, welche sich bald mehr oder weniger gleichmässig in den Lebergefässen vertheilen, bald in den Capillaren kleine Häufchen bilden oder in grosser Anzahl im interlobulären Bindegewebe vertheilt sind und in die benachbarten Leberzellen eindringen. Die erste Form der Leukocytenanhäufung ist vorübergehend, die Form der Infiltration hingegen beobachtet man zwei Wochen lang; schliesslich vermehren sich die Leukocyten in den Gefässen nicht mehr. In den Gegenden, in welchen Hämorrhagien zu finden waren, sind feine Granulationen zu constatiren, welche nach dem Zerfall der rothen Blutkörperchen entstehen.

4. In den Leberzellen ist eine albuminoide und fettige Degeneration zu beobachten, sowie ein Zerfall der Zellen. Die Zellnekrose erstreckt sich bald auf kleine, bald auf grosse Gebiete und entsteht lange Zeit nach der Impfung.

5. Nach 18 Stunden beobachtet man mitotische Figuren in den Leberzellen; diese indirecte Zelltheilung, sowie auch die Anwesenheit einer Anzahl doppelkerniger Zellen, welche sich normaliter nicht vorfinden, erklärt sich aus der Natur der Infection und wird durch das Absterben der Leberzellen hervorgerufen; der Ersatz erfolgt selbst auf Kosten des Bindegewebes.

6. Die Reaction des Bindegewebes ist auf seine Entwickelung in der Umgebung der interlobulären Gefässe zurückzuführen; vermuthlich beruht dieselbe auf der Einwirkung der Toxine. Sie ist in chronischen Fällen leicht zu constatiren.

Hinsichtlich der Reaction der Leber auf Typhusbacillen kam der Verf. zu folgenden Resultaten:

1. Die Bacillen von Eberth können in den Gefässen und Capillaren der Leber auch ausserhalb der zelligen Elemente bis zum 3.—4. Tage constatirt werden; später sind keine Bacillen mehr sichtbar; die Phagocytose wird durch die Leukocyten und das Endothel bewerkstelligt.

2. Die Gefässe sind sofort nach der Impfung pathologisch verändert; die Degeneration des Endothelrohrs lässt sich während zweier Wochen beobachten, nach dieser Periode findet man selten ein anormales Endothelium.

3. Das Blut reagirt insofern, als sich die weissen Blutkörperchen vermehren und sich mehr oder weniger gleichförmig in den Lebercapillaren vertheilen; nach 3 Stunden vereinigen sich die Leukocyten in den Capillaren zu Haufen, welche sich 3 Tage lang beobachten lassen, bis sie sich nach und nach vermindern und schliesslich verschwinden. In den nächsten Perioden (in dem auf die Impfung folgenden Zeitraum) beobachtet man eine Fibrinbildung, welche nach 3 Tagen spurlos verschwindet.

4. Die Leberzellen reagiren insofern, als sie der fettigen Degeneration verfallen; diese Degeneration führt zur Nekrose der Leberzellen, welche eine kleine Anzahl dieser Zellen betrifft.

5. Die Anwesenheit bi- und polynucleärer Zellen, welche in Folge der Impfung erscheinen, sowie die Erscheinungen der Karyokinese in den Leberzellen, welche man am 3. oder 4. Tage constatirt, sind zu gleicher Zeit wie die Degenerationserscheinungen in den Leberzellen zu beobachten. Ellenberger.

Kovárzik (2) hat eine Meerschweinchenepizootie beobachtet und als Erreger einen Bacillus aus der Coli-Gruppe nachgewiesen, der jedoch mit keiner der bisher bekannten Varietäten des Bact. coli commune identisch ist. Der erst jüngst von F. Lochmann gefundene Bac. caseolyticus scheint morphologisch, culturell und theilweise auch hinsichtlich der Pathogenität diesem Mikroorganismus am nächsten zu stehen. v. Rátz.

Kälberruhr. Nach Räbiger (3) handelte es sich unter 29 untersuchten Fällen von infectiöser Kälberruhr in 21 um eine Allgemeininfection mit coliähnlichen Bacterien. Alle bisher hiergegen empfohlenen Mittel hatten keinen nachhaltigen Erfolg, nur die Impfungen mit Kälberruhrserum, die fortgesetzt werden, schienen einen solchen zu haben. Johne.

Joest (1) beschäftigt sich in seiner Abhandlung mit der Kälberruhr, indem er zunächst die die Aetio-

Digitized by Google

logie dieses Leidens betreffende Literatur bespricht und sich dann zur Schilderung seiner eigenen Untersuchungen und der Ergebnisse derselben wendet.

Es standen ihm 23 theils nothgeschlachtete, theils verendete Kälber aus 21 verschiedenen Beständen zur Verfügung, die sämmtlich an den Erscheinungen der Kälberruhr (Durchfall mit raschem Kräfteverfall und rapidem Verlaufe [1—3 Tage]) gelitten haben sollten. Auf allen Gütern, von denen die kranken Kälber stammten, fand Nabelpflege statt: die Stallverhältnisse waren ohne Einfluss auf das Auftreten des Leidens. Bei 20 von den 23 Kälbern constatirte J. bei der Obduction und der bacteriologischen Untersuchung zweifellos Kälberruhr. J. schildert eingehend den pathologisch-anatomischen Befund, die Ergebnisse der bacteriologischen Untersuchungen, die Morphologie und Biologie des Krankheitserregers und der darauf bezüglichen Desinfectionsversuche. Mit dem vermuthlichen Krankheitserreger stellte J. Infectionsversuche an und zwar zunächst an kleinen Thieren, von denen Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen sich als empfänglich für die Kälberruhrcolibacterien erwiesen, und sodann mit Kälbern. Bei diesen Thieren wurde zunächst die Infection per os versucht; dabei stellte sich heraus, dass die betr. Mikroorganismen thatsächlich bei gesunden neugeborenen Kälbern bei der Einverleibung per os die tödtlich verlaufende Kälberruhr erzeugen können, dass es jedoch von den individuellen Verhältnissen, von der Art der Fütterung und Haltung, von der Menge des aufgenommenen Infectionsstoffes abhängt, ob die Krankheit thatsächlich eintritt. Vor Allem zeigte sich, dass eine tödtliche Allgemeininfection mit Kälberruhr per os leichter zu erzeugen ist bei Kälbern mit noch unthätigen Verdauungsorganen als bei solchen, deren Magen und Darm durch Verabreichung von Nahrung bereits in Function gesetzt sind.

Für die Praxis ergiebt sich aus dem Ergebniss der die Infection per os betreffenden Versuche die Schlussfolgerung, dass die Verabreichung von Muttermilch unmittelbar nach der Geburt vorbeugend gegen das Entstehen der Kälberruhr vom Verdauungstractus aus wirkt. Denn die aufgenommene Muttermilch veranlasst die Abscheidung der bactericiden Verdauungssäfte. Die Colostralmilch besitzt ausserdem eine gelind abführende Wirkung, wodurch das für das Bacterienwachsthum im Darm so günstige Verhältnisse bietende Meconium fortgeschafft wird. Die Erfüllung der Forderung, dem neugeborenen Kalbe unmittelbar nach der Geburt die erste Muttermilch (Colostralmilch) zu geben, ist deshalb für die prophylactische Bekämpfung der Kälberruhr von grosser Bedeutung.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurde die Infection vom Nabel aus versucht. Es war dem Experimentator aber nicht möglich, die Nabelinfection im unmittelbaren Anschluss an die Geburt der Kälber vorzunehmen; es mussten die Versuche deshalb an 12 bis 15 Stunden alten Kälbern gemacht werden.

Ein nach J. vorgenommener Versuch zeigt, dass sich auch noch bei einem 12 Stunden alten Kalbe vom Nabel aus mit Kälberruhrcolibacterien nicht nur eine örtliche Nabelerkrankung, sondern auch eine zu einer tödtlichen Allgemeininfection führende Erkrankung auslösen lässt. Was an diesem Fall interessirt, ist, dass durch Nabelinfection sowohl in klinischer, wie auch in pathologisch-anatomischer Beziehung das typische Bild der Kälberruhr erzeugt werden kann, dass also die typische Kälberruhr nicht nothwendiger Weise eine Infection per os voraussetzt. Die Erkrankung des Darmes erfolgte hier auf dem Blutwege, sie ist wahrscheinlich toxischer Natur. Dass die Allgemeinerkrankung thatsächlich vom Nabel ausgegangen war, beweist der pathologisch-anatomische Befund an den Nabelgefässen und deren Umgebung.

Für practische Consequenzen eignet sich dieser Fall weniger, weil hier die Infection in einer Art geschah, wie sie unter natürlichen Verhältnissen kaum vorkommen dürfte. Immerhin lehrt das Ergebniss, dass auch nach erfolgter Thrombose der Nabelgefässe eine Infection vom Nabel aus nicht unmöglich ist. Allerdings ist hier, wie bei allen Infectionen vom Nabel aus, nicht allein das inficirte Gefäss (Nabelvene) dem Einfluss der Krankheitserreger ausgesetzt; dieselben können auch auf dem Wege des fötalen Bindegewebes und der Peritonealscheiden der Gefässe weiter in den Organismus eindringen, was im vorliegenden Falle auch zweifellos geschah. Es ist noch zu bemerken, dass der zu diesem Nabelversuch benutzte Kälberruhrstamm bei einem Kalbe per os (vor der ersten Tränkung verabreicht) nur leichten Durchfall erzeugte. Das Gleiche gilt von dem Kälberruhrstamm „Lübgust“, der weder bei Kalb IX durch den Nabel, noch bei einem anderen Kalb per os inficirte. Dass dieser Stamm keine genügende Virulenz besass, erscheint zweifelhaft, da er bei intravenöser Injection ein anderes Kalb in weniger als 12 Stunden tödtete.

Wenn es überhaupt noch eines weiteren Hinweises auf die Nothwendigkeit der Nabelpflege beim neugeborenen Kalb bedürfte, so würde der Versuch bei Kalb X einen solchen geben.

J. hat auch noch einen Versuch mit intravenöser Einführung der pathogenen Bakterien in das Blut vorgenommen. Dieser Versuch zeigt, dass die intravenöse Einverleibung auch ganz kleiner Culturmengen der Ruhr-Bacterien Kälber unter den schwersten Erscheinungen der Allgemeininfection schnell tödtet.

Die Erkrankung des Darmes bei der Kälberruhr braucht somit nicht stets primär zu sein; sie kann, wie der oben beschriebene Nabelversuch und die hier aufgeführten intravenösen Versuche zeigen, auch secundär entstehen. Das gesammte Sectionsbild in beiden Fällen ist fast das gleiche. Diese Ergebnisse zeigen besonders deutlich, dass die Kälberruhr in ihrem Wesen nicht als Darmerkrankung, sondern als Septicämie aufzufassen ist.

Weiterhin stellte J. vergleichende Untersuchungen mit den von anderen Untersuchern gefundenen Kälberruhrbakterien an und gelangt zu folgendem Ergebnisse:

Die Kälberruhrbakterien von Jensen, die „virulenten Colibacillen“ von Poels und Joest's Kälberruhrcolistämme „Pommern“ sind identisch.

Ein Vergleich dieser drei Bakterien einerseits mit dem gewöhnlichen Bacterium coli des Kalbes andererseits ergiebt gleichfalls eine vollkommene Uebereinstimmung. Die drei genannten Kälberruhrbakterien sind also nicht Ansteckungsstoffe specifischer Art, sondern Colibakterien. Ein Unterschied ist nur in der Wirkung der Bakterien auf das Kalb gegeben. J. möchte deshalb die Colibakterien, welche Kälberruhr hervorzurufen vermögen, mit dem Namen Kälberruhrcolibakterien belegen. Diese Benennung kennzeichnet einerseits die ätiologische Bedeutung dieser Colibakterien und unterscheidet sie gleichzeitig von anderen Kälberruhrbakterien.

Bezüglich der Immunisirung von Kaninchen, die sehr wohl möglich ist, und der Agglutinationswirkung des Serums derselben hat sich ergeben, dass das Serum mit einem bestimmten Kälberruhrcolistamme vorbehandelter Kaninchen diesen Stamm sehr stark agglutinirt, dagegen mehreren anderen Kälberruhrcolistämmen gegenüber keinen höheren Agglutinationswerth besitzt, als dem gewöhnlichen Bacterium coli gegenüber. — Das Serum der so behandelten Ka-

Digitized by Google

ninchen würde somit auch ungeeignet zur Differentialdiagnose von Kälberruhrcolibakterien und gewöhnlichen Colibakterien sein.

Die Prüfung des Blutserums der gegen je einen Kälberruhrcolistamm immunisirten Kaninchen im Thierversuch ergab Folgendes:

Das Serum eines mit einem Kälberruhrcolistamme immunisirten Kaninchens vermag im Serum-Cultur-Mischungsversuch bei intraperitonealer Einverleibung des Gemisches ein Meerschweinchen gegen eine sicher tödtliche Dosis des zur Immunisirung benutzten Kälberruhrcolistammes in der Menge von 0,1 ccm zu schützen. Dagegen schützt das Serum desselben Kaninchens nicht gegen mehrere andere Kälberruhrcolistämme.

Des Weiteren wurden Versuche mit prophylaktischer Anwendung des Serums sowie Heilungsversuche beim Meerschweinchen angestellt. Die Versuche nach dieser Richtung sind indessen noch nicht abgeschlossen.

Aus den Joest'schen Immunisirungsversuchen an Kaninchen ergiebt sich die Thatsache, dass es ziemlich leicht gelingt, durch intravenöse Injection steigender Mengen von Kälberruhrcolibakterien ein Serum mit stark agglutinirenden und schützenden Eigenschaften zu gewinnen. Die Prüfung des Serums hat aber weiterhin ergeben, dass zwischen in morphologischer, biologischer und pathogener Hinsicht sich vollkommen gleich verhaltenden Kälberruhrcolibakterien aus verschiedenen Seuchenherden erhebliche Differenzen in immunisatorischer Hinsicht bestehen, und zwar derart, dass ein Serum, welches durch Immunisirung mit Bakterien aus einem Seuchenherd hergestellt ist, nur gegen diesen einen „Stamm" von Kälberruhrcolibakterien schützt und specifisch agglutinirend wirkt, Kälberruhrcolibakterien aus anderen Seuchenherden, also anderen „Stämmen", gegenüber aber fast wirkungslos ist. Für practische Immunisirungszwecke würde deshalb unter Zuhilfenahme von möglichst vielen verschiedenen Kälberruhrcolibakterienstämmen ein Serum herzustellen sein, welches gegen möglichst viele Kälberruhrcolibakterienstämme schützt; es wird also nur ein „polyvalentes" Kälberruhrserum Aussicht auf practischen Erfolg haben können. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sich ein solches Serum durch Immunisirung grösserer Thiere leicht darstellen lassen wird. Ellenberger.

26. Diphtherische Nekrosen.

1) Ellinger, Zur Casuistik der übertragbaren bösartigen Scheidenentzündungen des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Nekrosebacillus — zugleich auch ein Beitrag zur Lehre von der puerperalen Infection. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 2. — 2) Lauritsen, L. J., Nekrotisirende Maulentzündung bei Spanferkeln. Maanedsskrift for Dyrloeger. Bd. 15. S. 121.

Ellinger (1) kommt in einem Artikel: Zur Casuistik der übertragbaren bösartigen Scheidenentzündung des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung des Nekrosebacillus zu folgenden Schlüssen.

1. Die endemische Scheidennekrose im Zusammenhang mit infectiösen Klauenleiden ist bislang in der Literatur nur von Bang und Imminger beschrieben. Es erfahren daher diese Publicationen durch meine Untersuchungen eine weitere Stütze. 2. Es muss als erwiesen gelten, dass unter besonderen Verhältnissen, besonders während der Kalbezeit, die Nekrosebacillen eine vielseitige und bösartige Wirkung auf die thierischen Insassen eines Stalles ausüben können. 3. Es ist ferner als feststehend zu betrachten, dass ein Zusammenhang zwischen Scheidennekrose und Panaritium, auch Klauenkrebs besteht, resp. eintreten kann. 4. Auch ist unbestritten, dass die Scheidennekrose unter Erscheinungen der Septicämie zum Tode führen kann, eine Thatsache, die bisher in den Lehrbüchern der Pathologie, Geburtshülfe und Fleischbeschau eine zu geringe Würdigung erfahren hat. 5. Bei der Bekämpfung der Krankheit spielt die Prophylaxe die Hauptrolle. Auf diesen Punkt ist ebenfalls in den angezogenen Lehrbüchern künftig noch ein grösseres Gewicht zu legen, damit der angehende Thierarzt nicht vergisst, in dieser Hinsicht den Landwirth vor oft ungeahnten Verlusten zu schützen. Harms-Eggeling und De Bruin zeigen in ihrer Geburtshülfe hierin den richtigen Weg. 6. Eine verschärfte Stalldesinfection ist auch bei Scheidennekrose, wie das schon Dr. Storch in anderer Hinsicht betonte, nie zu unterlassen. 7. Nach dem Vorgange de Bruin's ist die Scheidennekrose dem Bilde der puerperalen Infection zu subsummiren. Damit wird auch gleichzeitig die Möglichkeit der Vereinheitlichung und richtigen medicinischen Systematisirung gewisser, von einzelnen Seiten noch ungekannter oder als selbständig aufgefasster Leiden verwirklicht. Johne.

Lauritsen (2) hat öfters eine durch den Nekrosebacillus verursachte, nekrotisirende Entzündung der Innenseite der Lippen bei Spanferkeln gesehen. Dieselben werden oft schon in den ersten Wochen krank; sie sehen sehr elend aus; der Oberkiefer, der Unterkiefer oder beide gleichzeitig sind geschwollen und schmerzhaft. Die Behandlung bestand in Auskratzung von dem nekrotischen Gewebe und Waschung mit liqu. adstring. C. O. Jensen.

27. Spross- und Schimmelpilz-Krankheiten.

1) Albrecht und Harz, Fütterungsversuche mit Schimmelpilzen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 437, 449 und 461. — 2) Bartolucci, Aspergillosis pulmonalis des Rindes. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 201. — 3) de Does, J., Pseudo-malleus (Saccharomycosis) in den Hoden. Mittheilungen aus dem medicinischen Laboratorium zu Weltevreden. — 4) de Haan, J., und L. J. Hoogkomer, Hyphomycosis destruens equi. Archiv f. Thierheilk. Bd. 29. S. 395. — 5) Nielsen, M., Schimmelvegetation in den Kieferhöhlen bei einem Pferde. Maanedsskrift for Dyrloeger. Bd. 14. 622. — 6) Nuvoletti und Casella, Ein Fall von diffuser Aspergillose beim Schwein. Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 6. — 7) Ries, Mycotische Erkrankung des Luftsackes beim Pferde. Rec. de méd. vét. X. p. 225.

Albrecht und Harz (1) veröffentlichen die **Fütterungsversuche**, die sie an Ziegen mit durch Schimmelpilze verunreinigtem Heu anstellten, welches von Ehrle (s. mycot. Magen-Darmentzündung) eingesandt war.

Es erkrankten die Versuchsziegen weder nach Verabreichung des eingeschickten Heues noch nach Verabreichung von Reinculturen der gezüchteten Schimmelpilze: Aspergillus repens und Aspergillus ochraceus, obwohl die Thiere ausserordentlich grosse Quantitäten von Pilzen aufnahmen. Diese Pilze können für Ziegen also nur unschädlich sein. Für die Richtigkeit der Annahme Ehrle's, dass es sich im angeführten Falle bei den Rindern um Vergiftung mit von Pilzen befallenem Heu handele, spricht der Sectionsbefund, da-

Digitized by Google

gegen spricht die nur wenig vom Normalen abweichende Beschaffenheit des verfütterten Heues, das Ergebniss der Ziegenfütterungsversuche und die Thatsache, dass die Erscheinungen bei den Rindern eine sehr grosse Aehnlichkeit mit der ab und zu seuchenartig auftretenden Krankheit aufweisen, die unter dem Namen der „endemischen Schlundkopflähmung" bekannt ist. Immerhin giebt dann wieder der Befund am Magendarmcanale des secirten Thieres zu denken. Dieser Arbeit sind viele literarische Betrachtungen über Pilzvergiftungen beigefügt. Zietzschmann.

Nuvoletti und Casella (6) untersuchten die Zunge, Lunge, Leber und Milz eines mit **Aspergillose** behafteten Schweines, das während des Lebens nie krank gewesen sein soll.

In der Nähe der Kehlgangslymphdrüsen lag ein taubeneigrosser, runder Knoten, der hart, schmutzigweiss war und beim Schneiden knirschte. In der Mitte des aus strahligem Narbengewebe bestehenden Knoten lag ein kalkiger Brei, der sich wie feiner Sand anfühlte.

In der Lunge, die meist hepatisirt war, fanden sich zahlreiche schwärzliche, necrotisirte erbsen- bis nussgrosse Knoten mit eitrigem Centrum und gelbgrünen Körnchen.

Unter dem Bauchfellüberzug der Leber lagen zahlreiche gelbliche Knoten bis Erbsengrösse, in deren Mitte käsig-sandige Körnchen vorhanden waren.

In der Milz waren rundliche Knoten zu fühlen, die eine Bindegewebskapsel und ebensolchen Inhalt wie die Knoten zeigten.

Auch in den Mesenterialdrüsen und am Sprunggelenk sollen ähnliche Knoten vorhanden gewesen sein.

In dem Inhalt der Knoten waren bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche gelblichbraune Mycelfäden und Conidien zu sehen. In Culturen mit dem Material entwickelte sich Aspergillus flavus. Frick.

Bartolucci (2) sah bei Rindern über 2 Jahren hauptsächlich bei alten, abgemagerten, durch Arbeit erschöpften, tragenden und mit chronischen Affectionen der Athmungsorgane behafteten eine eigenartige durch **Aspergillus fumigatus** hervorgerufene Erkrankung der Athmungswege.

Nach einem Incubationsstadium von 1—2 Monaten folgt gewöhnlich ein acutes Stadium, das meist in drei Wochen zum Tode führt.

Im Incubationsstadium zeigten die Thiere Erscheinungen einer chronischen Bronchitis mit Athembeschwerden. Husten tritt zeitweise und in einzelnen Stössen auf. Rumination und Appetit etwas unterdrückt. Blick weniger lebhaft, Defäkation verzögert, Koth hart, zuweilen leichte Tympanitis. In manchen Fällen ähnelt das Bild, namentlich wegen der starken Abmagerung, der Tuberculose. In diesem Stadium kann Heilung erfolgen, meist treten aber jetzt acutere Erscheinungen auf. Temperatur 39—41°, Puls frequent, Herztöne tumultuös, mit metallischem Anklang. Appetit und Widerkauen sistiren ganz. Das Haar wird glanzlos und die Thiere magern zum Skelett ab. Der Husten wird rauh, kurz, quälend, sehr schmerzhaft, namentlich beim Aufstehen und Morgens. Der Tod erfolgt schliesslich durch Erschöpfung.

Bei der Obduction sind die Lungen nicht collabirt. Auf dem Durchschnitt erscheinen sie marmorirt. Es wechseln hepatisirte und emphysematöse Herde ab. Das interlobuläre Bindegewebe ist entzündlich infiltrirt. Es finden sich tuberkelähnliche Knötchen von Hanfkorn- bis Erbsengrösse. In den Bronchien liegen plattenartige grünlich-graue Pilzrasen von Aspergillus fumigatus. B. sucht die Infectionsquelle im Futter, das reichlich mit dem genannten Pilz besetzt war. Frick.

Nielsen (5) behandelte ein 10jähriges Pferd wegen eines starken, sero-fibrinösen, gelblich-grünen Nasenausflusses. Ulcera in der Nasenschleimhaut waren nicht nachweisbar; die Gland. submaxillares waren etwas vergrössert, verschiebbar und nicht besonders hart. Das Blutserum agglutinirte Rotzbacillen in einer Verdünnung 1 : 100. Auf eine Malleïninjection erfolgte keine Reaction. Es wurde dann die Stirnhöhle trepanirt und hierauf die hintere Kieferhöhle untersucht; dieselbe war mit einer smegmaähnlichen, weisslichen Exsudatmasse angefüllt; die Schleimhaut war stark geröthet. Bei mikroskopischer Untersuchung wurden im Exsudate zahlreiche Pilzfäden angetroffen; durch Cultivirung in Pflaumengelatine wurden dieselben als **Mucor spinosus** diagnosticirt. Das Pferd wurde durch Entfernung des Exsudates und wiederholte Ausspülungen geheilt. C. O. Jensen.

Ries (7) beschreibt die von Rivolta im Jahre 1873 zuerst beobachtete **Gutturomycose** des Pferdes wie folgt:

Ein ca. 12jähriges ungarisches Pferd zeigte plötzlich beiderseitigen Nasenausfluss und schon nach zehntägiger Dauer stellte sich eine beträchtliche Abmagerung ein. Die Respiration ging etwas angestrengt von statten; Fieber war nicht zugegen; Futterstoffe wurden durch Hustenstösse durch die Nase entleert. Frisches Wasser wurde vom Patienten gern genommen, floss aber durch die Nase wieder ab, während nur geringe Mengen mit etwas Luft unter Poltern abgeschluckt wurden. Durch Palpation liess sich feststellen, dass im Oesophagus ein absteigender Flüssigkeitsstrom mit einem aufsteigenden abwechselte. Das Erbrechen der Flüssigkeiten, untermischt mit vegetabilischen Bestandtheilen beschloss in der Regel den Act. Schon nach einigen Minuten nahm das Thier von Neuem Wasser auf, und das Ganze wiederholte sich 5—6 mal. In der Nase war nichts Abnormes zu constatiren; die Parotisgegend war etwas eingesunken und unschmerzhaft. Bei Berührung der Zunge zeigte das Thier starke Schmerzensäusserungen. Eine genaue Diagnose konnte nicht gestellt werden, und nach vergeblicher Behandlung wurde das Thier getödtet. Bei der Section fand man im Magen und Dünndarm eine gelbliche Flüssigkeit. Die tiefsten Partien der Lungen zeigten Gangrän. An der medialen Wand des linken Luftsackes fand sich ein hügeliger, weisser und sammetartiger Pilzrasen, unter dem Mycel ein dünnes, schwarzes Häutchen, nach dessen Wegnahme eine gelblichweisse Masse zum Vorschein kam. Die übrigen Theile der Schleimhaut erschienen gesund. Der Pilz konnte als Aspergillus fumigatus bestimmt werden. In den veränderten Massen zeigten sich 3 Nerven und 1 Ganglion eingeschlossen, die alle degenerirt und von Bindegewebe und Mycelfäden durchwachsen waren. Ergriffen waren der N. glosso-pharyngeus, der Ram. pharyngeus des Vagus, der N. hypoglossus und ein Theil des oberen Halsganglions. Alle klinischen Erscheinungen sind auf die Wirkung des Pilzes zurückzuführen, zum grossen Theil auf die nervösen Veränderungen, die der Pilz verursachte. Zietzschmann.

de Haan u. Hoogkamer (4) beschreiben unter dem Namen **bösartige Schimmelkrankheit**, Hyphomycosis destruens equi, eine von ihnen bei Pferden mehrfach beobachtete eigenartige Erkrankung. Aus den gemachten Beobachtungen kann man bezüglich der Symptomatologie und Therapie zunächst folgende Schlüsse ziehen:

a) Der Krankheitsprocess offenbart sich vorzugsweise in der Haut und den Schleimhäuten. b) Die

Digitized by Google

Schleimhaut der Maulhöhle, Nase und Lippen sind am leichtesten der Infection zugänglich. c) Sich selbst überlassen, breitet sich die Krankheit auf die Umgebung aus, ungeachtet welches Gewebe hierbei im Spiele ist. Stets ist die Zerstörung des Gewebes das Ende. d) In der Maulhöhle greift der Process schneller um sich als in der Haut. e) Der stark wuchernde und zu gleicher Zeit zerstörende Charakter dieser Krankheit macht bei der Anwesenheit der eigenthümlichen graugelben Propfen, welche man stets in Höhlen und Gängen in der Tiefe des kranken Gewebes antrifft, das Stellen der Diagnose leicht. Unerträgliches Jucken begleitet stets die Krankheit. f) Sobald die Diagnose sicher gestellt ist, muss möglichst schnell zur Operation geschritten werden. Nur von dieser Therapie ist eine Heilung zu erwarten. g) Es ist nöthig, alles kranke Gewebe wegzunehmen, sonst tritt sehr bald ein Recidiv ein.

Was bei dieser Krankheit am meisten auffiel, war das Vorkommen einer grossen Zahl eigener, graugelber Pröpfe in der kranken Haut oder den kranken Schleimhauttheilen, in denen man stets ein schönes Pilzmycel mit eingelagerten Leukocyten findet. Dieser Mikroorganismus steht offenbar im ätiologischen Zusammenhange mit der Krankheit. Es ist den Autoren auch gelungen, den Schimmelpilz zu züchten; die mit Reinculturen angestellten Impfversuche waren aber resultatlos. Ellenberger.

28. Infectiöse acute Exantheme.

1) Kämper, Ansteckender pustulöser Hautausschlag in der Scham- und Aftergegend. Zeitschr. für Veterinärkunde. XV. H. 10. S. 440.

Die Mittheilung von Kämper (1) betrifft eine Anzahl von Militärpferden, die mit einem gutartig verlaufenden, ansteckenden Pustelausschlag behaftet waren, der sich auf die zarte Haut in der Umgebung der Scheide bezw. des Afters beschränkte. Ueber die Entstehung und den Erreger des Ausschlages konnte nichts ermittelt werden. Gg. Müller.

29. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Catterina, G., Ueber eine bewimperte Mikrococcusform, welche bei einer Septikämie der Kaninchen gefunden wurde. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 34. No. 2. S. 108. — 2) Deich, Infectiöse Lungenentzündung bei Hunden. Sächs. Veterinärbericht. S. 58. — 3) de Does, J., Eine herrschende bacilläre Knochenmarkaffection des ostindischen Büffel, Osteomyelitis bacillosa bubalorum epizootica. Sakit dèok, Sakit dèngklang, Sakit pintjang (Lahmheitskrankheit). Mittheilungen aus dem medicinischen Laboratorium zu Weltevreden. — 4) Dubois, Ueber seuchenhafte (Streptokokken) Mastitis (gelber Galt) bei der Kuh. Revue vétér. p. 789. — 5) Enders, Die sogen. Borna'sche Pferdekrankheit. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 44. — 6) Geissler, Arthur, Klinisch experimentelle Untersuchung über die Uebertragbarkeit der Masern auf kleinere Hausthiere. Inaug.-Dissert. Leipzig. — 7) Gutzeit und David, Infectiöse Lungenbrustfellentzündung der Kälber. Veröffentl. a. d. Jahres-Veterinär-Berichten der beamt. Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 15 u. 16. — 8) Hebrant, Scorbut. Stomatitis ulcerosa. Typhus des Hundes. Ann. de méd. vét. LII. p. 579. — 9) Hock und Hink, Infectiöse Vorhautentzündung des Ochsen. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. II. 151. 178. — 10) Kabitz, Ueber chryptogenetische Sepsis. Berl. thierärztliche Wochenschrift. 1902. S. 647. (Von Jess ref. Vortrag von der Naturforscherversammlung. 1902.) — 11) Leimer, Infectiöse Mastitis. Thierärztl. Rundsch. IX. 37. — 12) Lions, Infectiöser Scheidenkatarrh der Rinder. Agriculture pratique, Ref. Bull vét. XIII. p. 650. — 13) Lorenzetti, Ueber Bauchschwindel (Balordone abdominale, Gehirninfluenza, Gehirntyphus) beim Pferde. Il nuovo Ercolani. S. 161. — 14) Moussu, Ueber einige Erkrankungen bei Lämmern. IV. Infectiöse Bronchopneumonie. Rec. de méd. vét. X. S. 90. — 15) Räbiger, Der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder, seine Behandlung und Bekämpfung. Jahresber. 1901/02 der Landwirthschaftskammer der Provinz Sachsen. — 15a) Derselbe, Dasselbe. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 41. — 16) Schmidt-Giessen, Die Schmiercur mit grauer Quecksilbersalbe bei dem infectiösen Scheidenkatarrh der Rinder. Thierärztl. Rundsch. IX. 157. — 17) Streit, Beitrag zur Kenntniss der Cerebrospinal-Meningitisinfection der Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 37. — 18) de Vink, K., Das Pankreon zur Bekämpfung der Dysenteria alba der jungen Kälber. Holl. Zeitschr. Bd. 31. S. 53. — 19) Bradsot der Schafe. Veröffentl. a. d. Jahres-Veterinär-Berichten d. beamt. Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 22. — 20) Seuchenartige Bronchitis beim Pferde. Ebendas. S. 15.

a) **Beim Pferde.** Streit (17) liefert einen Beitrag zur Kenntniss der **Cerebrospinalmeningitis** der Pferde. Er beschreibt mehrere klinische Fälle, welche sich rasch hintereinander in einem Bestande ereigneten und theilt den Befund der von ihm vorgenommenen Sectionen mit, der im Original nachzulesen ist, ebenso das Resultat seiner bacteriologischen Untersuchungen und der angestellten Impfversuche.

Jedenfalls ist er auf Grund von 3 bei Kaninchen ausgeführten Impfversuchen zu der Ueberzeugung gelangt, dass ein von ihm gefundener Coccus bezw. Diplococcus die Ursache der Krankheit sei, weil sich die aus Meningealexsudat der Impfthiere gezüchteten Kokken in allen Eigenschaften wie die direct aus dem Meningealexsudat der Pferde isolirten verhielten. Von den bisher von anderen Beobachtern (Weichselbaum, Jäger, Siedamgrotzky, Schlegel, Johne und Ostertag) bei der gleichen Krankheit gefundenen Kokken soll sich der vom Verfasser gefundene in ein oder mehreren Punkten unterscheiden; über seine Herkunft und den Infectionsmodus war nichts zu ermitteln. — Die Krankheit verlief im vorliegenden Falle sehr acut. Das auffallendste Symptom war das verhältnissmässig frühzeitige Auftreten von Lähmungserscheinungen des Schlundes und der Zunge (ohne vorausgegangene Entzündungssymptome. Das zahlreiche Vorhandensein der Kokken in der stark venös-hyperämischen Pharynxwand weise wohl auf die Eintrittsstelle des Krankheitserreger hin. — Schliesslich erwähnt Verf. noch das häufige Vorkommen der infectiösen Cerebrospinalmeningitis unter den Pferden Nordamerikas. Johne.

Enders (5) giebt auf Grund seiner gemachten Erfahrungen eine ausführliche Schilderung der **Bornaschen Pferde-Krankheit.** Er geht zunächst auf deren Geschichte ein, bespricht dann die Aetiologie und die von Siedamgrotzky, Schlegel, Johne und Ostertag festgestellten bacteriologischen Befunde, wobei er die infectiöse Natur der Krankheit entschieden vertritt und die Ansicht ausspricht, dass die aus dem Körper eliminirten und auf geeignete Nährböden gelangten Mikroorganismen jedenfalls eine ectogene Phase durchmachen müssten, um erst die zur Weiterverbreitung der Krankheit nothwendigen pathogenen Eigenschaften zu erlangen; eine directe Infection von Thier zu Thier sei wenigstens noch nicht festgestellt worden. Wahrscheinlich erhalte sich der Parasit im Boden in gewissen Dauerformen, auch hänge seine Entwicklung und

Digitized by Google

Uebertragung möglicher Weise mit den Grundwasserschwankungen zusammen. Das Wasser sieht Verf. nicht als die einzige Infectionsquelle an; die Infectionskeime, welche ziemlich resistent seien, konnten auch in den oberen Bodenschichten enthalten sein. Der saure Magensaft scheine die Keime zu zerstören. Bezüglich der Incubationsdauer kann Sicheres nicht festgestellt, wohl aber nachgewiesen werden, dass einmaliges Ueberstehen der Krankheit keine Immunität verleiht. — Zur Pathogenese übergehend wird die Eingangspforte der Infectionskeime in den Verdauungscanal gelegt. Die Wirkung auf das Centralnervensystem komme durch die von den Bacterien gebildeten toxischen Stoffe zu Stande (Johne, Ostertag), von ihrer Virulenz hänge der acute oder chronische Verlauf der Krankheit ab. Verf. hat die Krankheit unter allen hygienischen Verhältnissen, namentlich auch in Bezug auf das Wasser beobachtet, aber doch die Bemerkung machen können, dass dieselbe durch die Arbeit gestählte, in guter Condition befindliche, aber anhaltend tüchtig arbeitende Pferde (solche industrieller Etablissements) selten oder nie befällt. Sehr eingehend werden dann weiter die bekannten Symptome der Krankheit geschildert, ebenso Verlauf, Ausgänge, Complicationen und Nachkrankheiten. — Bei der Prognose wird die Mortalität auf 60 pCt. geschätzt; 30 pCt. sollen wegen protrahirten Verlaufes getödtet, 6 pCt. wegen Nachkrankheiten wirthschaftlich unbrauchbar bleiben und nur 4 pCt. gerettet werden.

Die Therapie sei im Allgemeinen aussichtslos. Empfehlenswerth seien salinische Abführmittel (Glauber- oder Bittersalz) und milde Purgantien, ganz besonders Calomel infractionirte Dosen (Verf. betont hier auffälliger Weise nicht die vorzügliche desinficirende Wirkung dieses Mittels, trotzdem die Infection vom Verdauungstractus stattfinden soll. D. Ref.) Daneben Wasserinfusionen von (40° C.) ins Rectum, Eisbeutel, dünnbreiige oder flüssige Nahrung, Isolirung des Patienten in dunklem Stalle. Derivantien jeder Art und Hängegurt seien bei der erhöhten Reflexthätigkeit zu verwerfen. — Die Beschreibung der pathologischen Veränderung enthält nichts Neues. Johne.

Lorenzetti (13) giebt über den sogenannten **„Balordone abdominale“** (Bauchschwindel) eine umfangreichere Skizze, der Folgendes zu entnehmen ist:

Das Leiden soll infectiös sein und der Erreger desselben in den Darm einwandern. Dort soll er sich vermehren und seine giftigen Producte in den Körper liefern und diese vorwiegend auf das Centralnervensystem wirken. Als contagiös fasst L. das Leiden nicht auf, sondern als miasmatisch. Letzterer Umstand ist nach L. die Ursache, dass in einem Stalle, wo das Leiden auftritt, nach gründlicher Stalldesinfection die anderen Pferde gesund bleiben. Eine Uebertragung des Leidens durch subcutane und intravenöse Einverleibung von Blut, ebenso durch Eingeben von Darmschleimhaut gestorbener Thiere ist nie gelungen. Dagegen war es möglich, durch Eingeben von Bouillonculturen des Erregers das Leiden zu erzeugen.

Die erkrankten Pferde zeigen sich leicht erregt und stützen den Kopf auf die Krippe oder an die Wand. Die Schleimhäute sind gelb gefärbt, der Appetit fehlt. Die Mastdarmtemperatur beträgt 37,4 bis 38,5. Die Anzahl der Pulse 40—46, die Athmung erfolgt normal. Die Bewegungen sind unsicher, der Gang schwankend, der Kotabsatz verzögert. Unter Zunahme und Abnahme dieser Erscheinungen, namentlich des Schwankens und der Gehirnsymptome (Aufregung, Depression) tritt der Tod nach einigen Tagen ein. L. sah bisher alle Erkrankten sterben und stellte daher die Prognose auf schlecht.

Eine Behandlung ist nach den bisherigen Erfahrungen von L. werthlos, und auch das Terpentinöl, welches vielfach angewendet wird, hat L. nicht bewährt gefunden. Frick.

β) **Beim Rinde.** Hock (9) bespricht eine in seinem Bezirke oft als Stallseuche auftretende **infectiöse Entzündung des Präputiums bei Ochsen.**

Die Krankheit kennzeichnet sich durch eine schmerzhafte Schwellung des Nabels bezw. des vorderen Schlauchendes, welche sich oft in länglicher Richtung nach hinten fortsetzt (Raumschlauch). Sie nimmt einen chronischen Verlauf, die Thiere verlieren die Fresslust, magern stark ab und gehen schliesslich zu Grunde. Die Vorhautöffnung ist verengt und aufgewulstet, es besteht Phimosis. Der Harn wird oft nur tropfenweise oder in dünnem Strahle absatzweise entleert, bis in Folge der Anhäufung von Urin und Smegma in der Vorhaut und bei zunehmender Schwellung der Harnabsatz ganz aufhört und die Thiere an Berstung der Blase unter Kolikschmerzen verenden. Auf diese Weise gehen hierorts öfter Thiere zu Grunde.

Bis zum letalen Ausgang können aber mehrere Monate, selbst über ein Jahr vergehen. Manchmal stösst sich im Verlauf der Krankheit die ganze Vorhaut nekrotisch ab, daher der Name Nabelzehren; der Harn fliesst dann nicht mehr frei ab, sondern nässt und ätzt die Umgebung der Harnröhrenöffnung, die Haut, welche schwillt und schmerzhaft wird.

Bei rechtzeitiger Heilbehandlung werden die Thiere wieder gesund. Es ist am vortheilhaftesten, das Präputium sofort zu spalten. Man führt das geknöpfte Bistouri in die Vorhaut ein und durchschneidet dieselbe in entgegengesetzter Richtung des Operirenden, d. h. in der Richtung nach rechts und hinten. Es ist nicht erforderlich, in der Längsrichtung des Thieres zu schneiden. Man geht hierauf mit dem Finger in das Präputium ein und holt etwaige nekrotische Gewebsfetzen heraus. H. lässt hierauf täglich 2 mal Ausspritzungen vornehmen, Morgens mit einer 2 proc. Lösung von Acid. tannic. und Zinc. sulfuric. aa und Abends mit wässeriger Bacillol-Lösung ($1/2$ Esslöffel auf 1 Liter Wasser). Nach dem Ausspritzen wird die Wundöffnung und Vorhautöffnung, sowie deren Umgebung mit warmem Oel bestrichen. Bei Nekrose der Vorhaut lässt H. nach dem eventl. Spalten derselben, täglich eine Mischung auftragen, welche aus Airol. 2,0, Glycerinum und Mucilago Gummi arabici 10,0 besteht und gute Dienste leistet, daneben die täglichen Ausspritzungen. Hink hält das Ausschneiden eines keilförmigen Vorhautstückes für nöthig, wenn man die Phimose auf die Dauer beseitigen und den Ochsen sprungfähig machen will. Ellenberger.

Ansteckender Scheidenkatarrh. Räbiger (15) bespricht den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder und die zum Zwecke der Behandlung und Bekämpfung desselben angestellten Untersuchungen und die angewandten Behandlungs- und Bekämpfungsmethoden. R. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen folgendes Behandlungsverfahren: Zunächst Separirung der kranken von den gesunden und der trächtigen von den nicht trächtigen Thieren, dann folgt Säuberung bezw. Desinfection des Stalles und Behandlung der kranken Thiere mit täglich wiederholten Ausspülungen

Digitized by Google

mit warmen Lysol- oder Bacillol- oder Kreolinlösungen oder dergleichen mit nachfolgender Tamponade der Scheide mit Tampons, die mit Ichthargan oder ähnlichen Silbermitteln getränkt sind. Bei tragenden Thieren ist besondere Vorsicht nöthig bezw. die Tamponade zu unterlassen. Auch die Bullen sind zu behandeln. Ellenberger.

Räbiger (15a) hat 8591 weibliche Thiere an ansteckendem Scheidenkatarrh und 207 damit inficirte Bullen behandelt und spricht sich auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen (s. auch das vorhergehende Referat) wie folgt aus: Die Krankheit lässt sich leicht übertragen und hinterlässt keine Immunität. Die besten Erfolge hatten Einblasungen von fein pulverisirtem Alaun und Einlegung von mit 5 proc. wässeriger Lösung von Ichthargan und Ichthyol getränkten Wattebäuschen in die Scheide nach Ausspülung derselben mit $1^1/_2$ proc. Bacillollösung.

Auf Grund der gemachten Erfahrung soll folgende Behandlung der Seuche zu empfehlen sein:

Vor der eigentlichen Behandlung der Thiere: a) Trennung der gesunden Rinder von den kranken. Ist diese nicht durchführbar, wenigstens möglichste Absonderung der Thiere eines Stalles unter Vermeidung jeder directen Berührung zwischen zwei Abtheilungen. b) Isolirung und Mästung bezw. Abschlachtung der bereits mit dem Gebärmutterkatarrh behafteten Thiere.

Während der Behandlung stetige Nachuntersuchung der im Anfang der Behandlung gesund befundenen, sowie der im Laufe der Behandlung geheilten Thiere, bis zum völligen Erlöschen der Seuche.

Die Behandlung selbst: a) Bei nicht tragenden Thieren tägliche Ausspülungen mit einer $1-1^1/_2$ proc. wässerigen Bacillollösung im wöchentlichen Wechsel mit Lysol in $2^1/_2$ proc. Lösung. Im Anschluss an die Irrigation eine sofortige Tamponade der Scheide (letztere ist bei tragenden Tieren zu unterlassen). b) Bei trächtigen Kühen wie oben beschrieben. c) Bei Bullen täglich ein- bis zweimalige Ausspülung des Schlauches mit einer $1-1^1/_2$ proc. warmen Bacillollösung, nachdem der Haarpinsel mit der Scheere entfernt ist. (Lange Holzcanüle am Gummischlauch des Irrigators.) Ausser der geschilderten Behandlung sind wiederholt desinficirende Waschungen der äusseren Geschlechtstheile und ihrer Umgebung bei allen Thieren, sowie Reinigung und Desinfection des Stalles, besonders der Jaucherinnen, der Hände und Stiefel des Wärterpersonals sorgfältig durchzuführen. Bis zur erfolgten Heilung sind sämmtliche Rinder von der Begattung auszuschliessen. Alsdann sind die Stallungen und die Stallutensilien nochmals einer gründlichen Desinfection zu unterziehen. Bei diesen Maassnahmen kann die Seuche innerhalb 3 bis 4 Wochen getilgt werden. Bestätigungen über die Heilbarkeit des Leidens liegen zahlreich vor. Um einen nachhaltigen Erfolg zu erzielen, ist die Beobachtung entsprechender Vorbeugungsmaassregeln von Wichtigkeit. Johne.

Lions (12) verbreitet sich über den infectiösen Scheidenkatarrh der Rinder.

Diese von Nocard und Leclainche als granulöse Vaginitis bezeichnete Erkrankung wird durch Streptokokken verursacht. Zu Beginn der Krankheit empfehlen sich warme Spülungen mit Abkochungen von Nachtschatten, Mohnköpfen, Malve, Althee oder Leinsamen, später 2 pCt. Alauninjectionen oder solche von 4—5 pM. Carbolsäure oder 2 pCt. Lysol oder Kreolin. Wirksamer noch sind 2—3 pM. Permanganatspülungen. Bei Abortus ist eine Desinfection des Uterus für 8 bis 10 Tage nöthig. Thierry beobachtete oft Verstopfungen, die er mit Glaubersalz bekämpfte. In 3—4 Wochen kann Heilung eingetreten sein. Prophylaktisch ist zu empfehlen, die Gesunden zu isoliren, die Genitalien und den Stall zu desinficiren. Die Erkrankten sind ebenfalls zu isoliren und nicht früher zum Decken zuzulassen, bis nicht vollständige Heilung eingetreten ist. Die männlichen Thiere sind extra zu behandeln. Am raschesten wirkt das Abschlachten der Bullen. Zietzschmann.

Schmidt (16) berichtet von der Behandlung des infectiösen Scheidencatarrhs der Rinder durch Einschmieren grauer Salbe durch einen Pfuscher. Die Thiere erkrankten an Quecksilbervergiftung. 6 Rinder starben. Die Vergiftung ist durch Resorption des Quecksilbers von der Vagina aus erfolgt. Ueber die Erscheinungen der Vergiftung und den Sectionsbefund s. Original. Ellenberger.

Seuchenartige Bronchitis und Peribronchitis, die ein der Lungenseuche ähnliches Krankheits- und Sectionsbild bot, wurde in einem Rindviehbestande eines schlecht ventilirten und mit mangelhaftem Jaucheabfluss versehenen Stalles eines direct an einem See des Oderbruches gelegenen Gutes im Kreise Lebus (20) beobachtet. Nachdem die hygienischen Verhältnisse des Stalles verbessert und der alte Viehbestand ausgeräumt war, erlosch die Krankheit. Röder.

Gutzeit und David (7) berichten aus ihren Kreisen über **bösartig aufgetretene Lungenbrustfellentzündung der Kälber.**

Der Verlauf der Krankheit war rapid. Die Krankheitserscheinungen waren schmerzhafter Husten, Fieber, Appetitlosigkeit, beschleunigte Athmung, grosse Schwäche, manchmal auch Durchfall. Nur einzelne Kälber überstanden die Krankheit, blieben aber Kümmerlinge. Bei der Section der verendeten Thiere wurde Pleuropneumonie festgestellt. Die Durchschnitte der erkrankten Lungen zeigten ein der Lungenseuche ähnliches Bild, jedoch fehlte die Marmorirung. Gutzeit züchtete aus den Lungen regelmässig 1,4—2,8 Mikromillimeter lange, plumpe Bacillen mit schwacher Eigenbewegung, die sich an den Enden stärker färbten, Milch zur Gerinnung brachten und Zucker unter Gasbildung zersetzten. Bei einem Versuchskalb, dem verflüssigte Gelatine Reincultur in Milch verabreicht wurde, trat ein nach 2 Tagen tödtlich endender Durchfall ein. Bei der Section wurden zahlreiche linsengrosse Geschwüre in der Labmagenschleimhaut und acute Darmentzündung gefunden. Bei einem zweiten Kalbe vermochte die Inhalation einer drei Wochen alten Cultur keine Krankheitserscheinungen auszulösen: dagegen erzeugte die subcutane Injection dieser Cultur eine grosse schmerzhafte Geschwulst. Röder.

Dubois (4) beschreibt einen seuchenhaft auftretenden **gelben Galt** bei einem Milchviehbestande von 28 Kühen, wovon im Ganzen 15 Stück erkrankten; bei den 5 zuerst befallenen Kühen versiegte die Milchsecretion vollständig, während die späteren Fälle weniger hochgradig waren (allmälige Abnahme der Virulenz). Als Erreger wurde Streptococcus conglomeratus (Kurth) nachgewiesen. Noyer.

δ) **Beim Büffel.** In einem sehr ausführlichen und illustrirten Aufsatz beschreibt de Does (3) eine herrschende **bacilläre Knochenmarkaffection** der ostindischen Büffel.

Die Krankheit charakterisirt sich durch Lahmheit an einem oder an mehreren Beinen. Im ersteren Falle stellt das Thier das Bein fast senkrecht unter den Leib und stützt sich auf die volare bezw. plantare Seite. In diesem Stande steht das Thier oft sehr lange. In acuten Fällen ist die Haut in der Umgebung des Hüftoder Buggelenkes wärmer und ödematös. Durch Druck

Digitized by Google

oder Schlag auf das Buggelenk oder auf den Trochanter reagirt das Thier stark. Besteht der Krankheitsprocess einige Zeit, so atrophiren die grossen Muskelgruppen des Schulter- oder des Beckengürtels an der Seite des kranken Gliedes. Die Atrophie kann so stark sein, dass die Haut unmittelbar auf dem Skelett zu liegen scheint. Eine charakteristische Erscheinung dieser Krankheit sind die Abscesse, besonders an der lateralen Fläche des Musculus biceps, an der inneren Seite des Oberschenkels oder der Kniebeuge. Die Quantität Eiter kann $^1/_2$ Liter betragen; seine Farbe variirt von weiss bis chocoladenbraun.

Wiewohl sie während des Lebens nicht immer erkannt werden, bestehen an den lahmen Gliedern oft Fracturen, Infractionen, Fissuren oder etwaige Störungen in der Continuität des Knochens.

In leichten Fällen bei Thieren, die wenig lahm sind, tritt nach 2 oder 3 Wochen Genesung ein. Bei den meisten Thieren dauert die Krankheit länger und viele Thiere, welche an mehreren Gliedern krank sind, bleiben liegen und sterben infolge Hautgangrän an Septicämie.

Die Ursache dieser Erscheinungen ist eine Osteomyelitis des Os humeri oder des Os femoris. Der Process beschränkt sich ausschliesslich auf den oberen Theil der grossen Röhrenknochen und beginnt immer in dem oberen oder dem unteren Theil der Markhöhle oder in der spongiösen Masse in der Nähe der Epiphysen. Die Ausbreitung findet in der Längsachse des Knochens statt. Die Verbreitung in der Querachse geht infolge der festen corticalen Substanz nur sehr langsam. Die Eitermasse bricht nach der Oberfläche des Knochens durch. Die Epiphysen können vollständig zersplittert sein oder in grossen Stücken auseinander fallen.

Im Eiter fand de Does polymorphe Stäbchen mit abgerundeten Enden, die an der Stelle, wo sie eine Spore tragen, ausgedehnt sind. Die Spore liegt in den meisten Fällen am Ende. Die Länge der Bacillen variirt von 4—9,6 μ, die Breite beträgt 1,7 μ. Die Sporen sind nach den gewöhnlichen Methoden leicht zu färben.

Versuche, diese sporentragenden Bacillen auf künstlichem Nährboden zu züchten, blieben bis jetzt resultatlos.

Weitere Einzelheiten über diese Krankheit sind in dem sehr interessanten Artikel in orginali zu lesen.

M. G. de Bruin.

ε) Beim Schafe. Moussu (14) setzt die im vorigen Jahre begonnenen Veröffentlichungen über Lämmerkrankheiten fort und bespricht eine **infectiöse Bronchopneumonie** und zwar deren Symptome, Diagnose pathologisch-anatomische Veränderungen, Prognose und Behandlung.

Vor Allem erkranken Lämmer im Alter von $1^1/_2$ bis 3 Monaten unter langsamem Siechthum. Die Kranken fressen bis zuletzt, der Appetit nimmt aber ganz allmälig ab, und die Thiere werden mager und sterben i. d. R. am 10. bis 15. Tage. Anfangs sind nur verringerte Lebhaftigkeit, Unlust zum Saugen und ein schwacher Husten zu bemerken. Später liegen die Thiere viel bei mässigem Fieber; die Athmung wird beschleunigt, der Husten quälend und es stellt sich schleimiger, zäher, gelblicher Nasenausfluss ein, der zu Krusten eintrocknet und die Umgebung der Nasenöffnungen beschmutzt. Bei der Auscultation sind leicht Rasselgeräusche wahrzunehmen. Die Diagnose ist leicht zu stellen, dagegen ist die Krankheitsursache schwer zu eruiren. Von der Erkältungstheorie ist man abgekommen. Der Autor glaubt vielmehr Mikroorganismen als Ursache ansehen zu müssen, da gewöhnlich die grösste Anzahl der Lämmer allmälig erkrankt. Der Ansteckungsstoff sitzt wahrscheinlich in den Auswurfstoffen. Bei der Section finden sich in der Lunge pneumonische Herde und umschriebene herdweise Pleuritis mit Verwachsungen ähnlich wie bei der Bronchopneumonie. Die Bronchien enthalten reichlich schaumige Flüssigkeit, und die Herde zeigen sich auf dem Schnitt im Stadium der grauen Hepatisation. Die Prognose muss schlecht gestellt werden, da die Hälfte bis zu zwei Drittel der Erkrankten zu Grunde gehen. Nur prophylaktische Maassnahmen sind am Platze, da jedwede Behandlung der Erkrankten nutzlos ist. Die Prophylaxe besteht darin, dass alle Kranken und Verdächtigen mit ihren Müttern von den völlig gesund erscheinenden Lämmern und Müttern sorgfältig getrennt werden und dass darauf der Stall gründlichst mit Carbolwasser desinficirt wird; die Kranken erhalten im Getränk Natrium salicylicum. Zietzschmann.

Bradsot der Schafe, bekanntlich eine infectiöse, hämorrhagische Entzündung des Labmagens mit schnellem, tödtlichem Verlaufe, ist, wie aus dem Jahresberichte (19) der beamteten Thierärzte Preussens hervorgeht, in den Kreisen Greifswald, Franzburg und Grimmen auf einigen Gütern stationär. Röder.

ζ) Beim Hunde. Hebrant (8) beschreibt 3 Erkrankungen des Hundes, die sich theilweise in ihren Erscheinungen ähneln: **Scorbut, Stomatitis ulcerosa** und **Typhus** (Stuttgarter Hundeseuche).

Scorbut kommt fast gar nicht vor, aber Stomatitis ulcerosa wird oft beobachtet. Man hat behufs Behandlung dieses Leidens nur darauf zu achten, dass der Zahnstein, die erste Ursache des Leidens, sorgfältig entfernt wird und die lockeren Zähne herausgenommen werden. Die Mundhöhle ist mit Permanganat auszuspülen und der Darm etwas antiseptisch zu behandeln. Beim Typhus der Hunde empfiehlt es sich, 1—2,0 Jodtinctur und 1,0 Chloroform mit 100,0 Wasser vermischt innerlich abwechselnd mit Bismuth. salicyl. und mit Salol zu verabreichen. Kaffee ist ein vorzügliches Mittel zur Bekämpfung der Schwäche. Ellenberger.

η) Beim Kaninchen. Catterina (1) beschreibt eine Septicämie der Kaninchen, bei welcher die Parenchymgewebe der Organe und das Blut reichliche Mengen von Mikrokokken enthielten.

In Gelatinestichculturen erschienen nach 3 Tagen bei 22° längs der von der Nadel durchsetzten Strecke ganz winzige Fäden, die in den tieferen Schichten stärker erschienen. An der Oberfläche entwickelte sich eine weissliche, warzige Colonie. Die Gelatine wurde nicht verflüssigt. Auf Gelatineplatten entwickeln sich die unregelmässigen Colonien binnen 3—5 Tagen und von ihrer Peripherie gehen zahlreiche kurze Fäden aus. Auf Agar wachsen bei 37° C. weissliche, ausserordentlich kleine Colonien. In Bouillon entstehen kleine Flocken, die Nährlösung bleibt aber ungetrübt. Auf Blutserum wachsen diese Mikrokokken ähnlich wie auf Agar. Ausserdem entwickeln sie sich auch in der Milch.

In den mit gewöhnlichen Färbungsmitteln tingirten Präparaten treten die Mikrokokken isolirt auf und Diplokokkenformen sind nur selten zu beobachten. In der Mitte soll ein stärker gefärbter Theil vorhanden sein, welchen Verf. als Zellkern andeutet, und an den Bakterien ein Hof (Kapselbildung?) bemerkbar sein. In hängenden Tropfen ist eine lebhafte eigene Bewegung vorhanden, welche von zwei Wimpern, die an zwei entgegengesetzten Stellen vorkommen, stammt.

Kaninchen sterben bei subcutaner Verimpfung nach 48 Stunden, Meerschweinchen und Mäuse binnen 40 bis 60 Stunden. Hühner sind refractär. Die Filtrate der Culturflüssigkeit verleihen in gewissen Fällen den Kaninchen eine Immunität gegenüber den virulenten Mikrokokken.

Verf. benennt ihn Micrococcus agilis albus.

v. Rátz.

Digitized by Google

9) **Masern.** Geissler (6) hat unter der Leitung von Röder zahlreiche Versuche über die **Uebertragbarkeit der Masern des Menschen auf Thiere** angestellt. Er ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

I. Eine Uebertragung der Schleimhautsecrete sowie der Epidermisschuppen masernkranker Menschen auf Schafe, Schweine, Ziegen, Hunde und Katzen ist nicht im Stande, bei diesen Thieren das typische Bild der Masern des Menschen zu erzeugen.

II. Nach Uebertragung menschlicher morbillöser Schleimhautsecrete auf die Schleimhäute dieser Thiere treten nur katarrhalische Schleimhautaffectionen in Erscheinung. Ellenberger.

II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.

a) Geschwülste.

1) Adone, Sarcom in der Vena cava posterior beim Hunde. Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 49. — 2) Apolant u. Embden, Ueber die Natur einiger Zelleinschlüsse in Carcinomen. Zeitschrift f. Hygiene. IV. 1903. — 3) Ball, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Cholesteatome der Plexus beim Pferd. Journal de méd. vétér. p. 344. — 4) Derselbe, Epitheliom der Leber bei einer Kuh. Ibidem. p. 714. — 5) Derselbe, Chondrom des Armbeins bei einer Katze. Lungenmetastasen. Ibidem. p. 140. — 6) Derselbe, Contribution à l'étude des cholesteatomes des plexus chorioides du cheval. Journal de méd. vét. de Lyon. p. 332. — 7) Derselbe, Carcinom und Tuberculose beim Hund. Journal de méd. vétér. p. 212. — 8) Bauermeister, Sarcomatose beim Pferd. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 50—52. — 9) Borrel, Epithélioses infectieuses et Epithéliomas. Annales de l'Institut Pasteur. Tome XVII. Février. — 10) Boström, Traumaticismus und Parasitismus als Ursachen der Geschwülste. Universitätsprogramm. Giessen. 1902. — 11) Budnowski, Das Melanosarcom des Pferdes. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 10. S. 417. — 12) Cagny, Sarcom an der Hinterbacke eines Hundes. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 216. — 13) Caparini, $6^1/_2$ kg schweres Myxom im Netz eines Hundes. Il nuovo Ercolani. p. 47. — 14) Coyne et Cavalié, Sur un cas de rhabdomyome chez le cheval. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 53. — 15) Darmagnac, Cyste am rechten Ovarium. Atrophie des linken Ovariums. Sterilität. Rev. gén. 1. I. p. 196. — 16) Deware, Verirrte Zähne in der Schädelwand. Journal of comp. Pathology and Therap. p. 127. — 17) Disselhorst, Ueber Entstehung und vergleichende Anatomie der bösartigen Geschwülste. Vortrag. Berl. th. Wochenschr. No. 5. — 18) Dorssen, Ueber die Genese der Melanome in der Haut bei Schimmelpferden. Inaug.-Diss. Amsterdam. — 19) Dubois, Sarcom des Herzens und der Verdauungsorgane bei einem Rind. Revue vétér. p. 329. (Casuistische Mittheilung.) — 20) Duschanek, Osteom in den Kopfhöhlen eines Pferdes. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 34. S. 533. — 21) Fantin, Melanose beim Rinde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 56. — 22) Feger, Sarkom am Grimmdarm eines Pferdes. Preuss. u. württemberg. Veterinärbericht. S. 134. — 23) Freitag, Papillom des Penis bei einem Zuchtbullen. Sächs. Veterinärbericht. S. 66. (Mit Erfolg operirt.) — 24) Fröhner, Beobachtungen über Melanosarcome, chronische Verstopfungskolik beim Pferde in Folge von periproctaler Melanome. Monatshefte f. Thierheilkd. 14. Bd. 466. — 25) Derselbe, Kiefersarcom beim Pferde. Ebendas. 474. — 25a) Derselbe, Hämatom in der Schultergegend. Ebend. 516. — 26) Derselbe. Cystenkropf beim Schwein. Ebend. 447. — 27) Derselbe. Intermittirende Lahmheit beim Pferde in Folge von Compression der Becken- und Schenkelarterie durch einen Sacraltumor (Lymphosarcom). Ebendas. 445. — 28) Derselbe, 4 weitere Fälle von Carcinom beim Pferde. Ebendas. 47. — 29) Gaylord, Ueber die Bedeutung der Plimmer'schen (bezw. Sjöbring'schen) Körperchen und die durch menschliches Material erzeugten Krebswucherungen bei Thieren. (Sitzung des Comités für Krebsforschung am 4. October 1902.) Deutsche med. Wochenschr. 2. — 30) Giannini, Lipom am Mesenterium des Kalbes. Incarceration des Dünndarmes. Tod. Il nuovo Ercolani. p. 341. — 31a) Granucci, Verschiedene dem Charakter nach unbekannt gebliebene Tumoren. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 893. — 31b) Derselbe, Melanotisches Fibrosarcom am Zwerchfell einer Kuh. Ibidem. p. 892. — 32) Gualducci, Krebsgeschwulst an der Hornbasis beim Rind. La Clin. vet. Theil I. p. 150. — 33) Hebrant, Osteosarcom des Schädeldachs beim Hunde. Ann. de méd. vét. LII. p. 516. — 34) Derselbe, Ostéosarcome de la croûte cranienne. Annales de méd. vét. de Bruxelles. — 35) Hennig, Zwei Fälle von primärem Carcinom der äusseren Geschlechtstheile beim Pferde. Archiv f. Thierheilkde. 29. Bd. 158. — 36) Hilbrand, Carcinoma fibrosum ulcerosum des Magens beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 8 u. 9. S. 384. — 37) Holle, Neubildung (Spindelzellensarcom) im Magen eines Pferdes. Preuss. u. württemberg. stat. Veterinärbericht. S. 126. — 38) Jensen, C. O., Experimentelle Untersuchungen über Krebs bei Mäusen. Centralbl. f. Bakter. 1. Abth. Bd. 44. No. 1 u. 2. S. 28 u. 122. — 39) Junack, Spindelzellensarcom am Ohre des Pferdes. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 8 u. 9. S. 383. — 40) Kelling, Zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste. Wiener med. Wochenschr. No. 30. — 41) Klug, Der Hausschwamm, ein pathogener Parasit des menschlichen und thierischen Organismus, speciell seine Eigenschaft als Erreger von Krebsgeschwülsten. Freiheit-Johannisbad. — 42) Koiransky, Ein Beitrag zum Vorkommen der Dermoidcysten beim Pferde. Archiv f. Thierheilkde. 29. Bd. S. 109. — 43) Lafon, Darmeinschnürung durch ein gestieltes Lipom des Gekröses. Revue vétér. p. 323. — 44) Leblanc, Osteosarcom des Femur bei einer Hündin. Journal de méd. vétér. p. 658. — 45) Lehmeyer, Harnblasenkrebs beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilkde. 47. S. 365. — 46) Loeb, Ueber den Krebs der Thiere. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 70. Heft 3. — 47) Lohoff, Odontogenes Neoplasma in den Kieferhöhlen eines Pferdes. Monatshefte f. Thierheilkde. 14. Bd. 481. — 48) Markus, H., Multiples Lymphangiom der Pleura beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 480. — 49) Markus, Multiples Lymphangiom des Brustfelles beim Pferde. Monatshefte f. pract. Thierheilkunde. XV. Bd. S. 185. — 50) Derselbe, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Leber und der Niere bei den Hausthieren. Inaug.-Diss. 1902. — 51) de Meis u. Parascandolo, Ein Fall von Blinddarmcarcinom beim Hunde. Arch. f. Thierheilkde. 29. Bd. S. 583. — 52) Müller, Papilläres Carcinom der Harnblase beim Rind. Sächs. Veterinärbericht. S. 244. — 53) Noack, Cholesteatome in den Seitenventrikeln des Pferdes. Sächs. Jahresbericht. S. 51. — 54) Petit, Carcinom des Oberkiefers mit Ausbreitung auf Nachbarorgane bei einer Stute. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 353. — 55) Petit und Drouin, Epitheliom, welches den Oberkiefer durchbohrte, beim Pferd. Ibidem. p. 221. — 56) Petit, Zwei Fälle von Angiosarcom der Milz und des Netzes beim Hund. Ibidem. p. 84. — 57) Derselbe, Einige pathologisch-anatomische Funde (Mammasarcom). Rec. de méd. vét. X. p. 236. — 58) Derselbe, Sarcom der Vorhaut und des Penis beim Hund. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 81. —

Digitized by Google

59) Derselbe, Teleangiectatisches Osteosarcom der Rippen bei einer Kuh. Ibidem. p. 208. — 60) Derselbe, Ossificirendes teleangiectatisches Sarcom der Rippen mit Generalisationen im Zwerchfell, der Leber, der Milz und dem Netz bei einem Hunde. Ibidem. LVII. p. 209. — 61) Derselbe, Osteosarcom am unteren Ende des Femur beim Hund. Ibidem. p. 222. — 62) Derselbe, Einige pathologisch-anatomische Funde (Angio-Lipom). Rec. de méd. vét. X. p. 235. — 63) Derselbe, Die Kiefertumoren bei den Thieren. Ibidem. p. 161. — 64) Derselbe, Papillome des Oesophagus beim Rind. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 258. — 65) Derselbe, Enorm grosses Fibrom am Fesselbein eines Pferdes. Ibidem. p. 253. — 66) Peuch u. Ball, Sarcom des Hodens beim Pferd. Journal de méd. vétér. p. 592. — 67) Peyronny, Die Melanose der Schimmel. Rev. gén. 1. II. p. 113. — 68) Pfab, Warzenbehandlung mit Auripigment. Wochenschr. f. Thierheilkde. 47. S. 30. — 69) Pick und Poll. Ueber einige bemerkenswerthe Tumorbildungen aus der Thierpathologie, insbesondere über gutartige und krebsige Neubildungen bei Kaltblütern. Berl. klin. Wochenschr. Bd. 40. No. 23—25. — 70) Pieroni, Sarcom (?) der Leber beim Rinde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 117. — 71) Ravier, M., Pleuritis bedingt durch Melanosarcome. Progrès vét. II. Sem. No. 2. S. 27. — 72) Richlein, Zwei Fälle von Hodentumoren beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilkde. 47. S. 185. — 73) Savary, Magencarcinom beim Pferd mit secundärer Erkrankung des Zwerchfells. Revue vétér. p. 177. — 74) Schaible, 6 Fälle von Carcinom bei Hausthieren. Mittheilung d. Vereins bad. Thierärzte. III. 102. — 75) Schimmel, W. C. und K. Over, Alveolarsarcom im Rectum bei einem Hunde. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 423. — 76) Dieselben, Adenoma glandulae Harderi bei zwei Hunden. Ebendas. S. 293. — 77) Schlegel, Plattenepithelkrebs (Cancroid) der Harnblase des Pferdes. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 14. — 78) Schönle, Eine Neubildung im Scheidenraum als Geburtshinderniss. Wochenschr. für Thierheilkunde. 417. S. 18. — 79) Schwantes, Papillomatose bei einem Bullen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 592. — 80) Spring, Adenocystoma cavernosum haemorrhagicum bei einem Militärpferde. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht. S. 190. — 81) Stahr, Zur Aetiologie epithelialer Geschwülste. Eine experimentell erzeugte Geschwulst der Rattenvallata. (Anatom. Institut.) Ctrlbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XIV. No. 1. — 82) Stenzel, Ueber Angiome, Carcinome und Chondrome der Milchdrüse der Hausthiere. Arch. f. Thierheilkde. 29. Bd. S. 165. — 83) Tabusso, Primäre Lungen- und generelle Carcinomatose beim Hunde. Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 116. — 84) Tix, Neurom bei einem Militärpferde. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 97. — 85) Trolldenier. Angeborenes Papillom beim Pferde. Monatshefte für pract. Thierheilkde. XV. Bd. S. 202. — 86) Derselbe, Epidermoid beim Rinde. Ebendas. S. 206. — 87) Villemin, Dermoidcyste bei einer Kuh. Journal de méd. vétér. p. 711. — 88) Voirin, Myom der Harnblase des Rindes. Berl. th. Wochenschr. 1902. No. 34. — 89) Wilhelm, Sarcomatose in auffälliger Form bei einem Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 62. — 90) Wilhelmi, A., Zwei Fälle von primärem Lebercarcinom beim Rindvieh. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 7. S. 150—160. — 91) Wolley, Mittheilungen über multiple, primäre Geschwülste. Boston med. and surg. Journ. Bd. 148. S. 1. — 92) Geschwülste bei Pferden der preussischen (und württembergischen) Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 187. (Bei 58 Pferden beobachtet.)

Allgemeines. Petit (63) bringt einen zusammenfassenden Bericht über die **Kiefertumoren** bei den Hausthieren. Sie sind bindegewebiger oder epithelialer oder parasitärer Natur. Die Sarcome, Myxome, Fibrome, Chondrome und Osteome gehören zur ersten Gruppe. Epitheliale Tumoren sind die Carcinome (Epitheliome). Als parasitäre Geschwülste sind die Hydatiden und die eigenartigen actinomycotischen Veränderungen aufzufassen. Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Tumoren, die für den Auszug nicht geeignet ist.

Zietzschmann.

Wolley (91) weist an der Hand der Literatur und auf Grund eigener Funde auf das Vorkommen **multipler primärer Geschwülste** gleicher oder verschiedener Art, besonders in paarigen Organen bei demselben Individuum hin und nimmt mit anderen Autoren für diese Fälle eine in Folge „Systemveränderung" erhöhte Disposition des Körpers für diese Geschwülste an.

Schütz.

Fibrom. Petit (65) demonstrirt ein enorm grosses Fibrom, welches bei einem Pferd am Fesselbein sass.

Das Thier hatte sich an dieser Stelle verletzt; die Wunde war genäht worden. Als nach $\frac{1}{2}$ Jahr der behandelnde Sachverständige das Thier wiedersah, fand er den enormen Tumor vor, der 28 kg wog.

Ellenberger.

Lipom. Petit (62) beschreibt ein Angiolipom bei einer Hündin.

P. fand bei einer kleinen Hündin in der Beckenhöhle einen grossen Tumor mit fettigem Glanz, unregelmässig gelappt, der Vagina ansitzend. Mikroskopisch konnte dieser Tumor als Lipom bestimmt werden, das aber eine grosse Anzahl von Blutgefässen enthielt. Es handelte sich also um ein Angiolipom.

Zietzschmann.

Lafon (43) fand bei der Section eines an Darmlähmung eingegangenen Pferdes, dass eine Dünndarmschlinge durch ein umgeschlagenes gestieltes Lipom eingeschnürt war; der Stiel war ca. 4 cm lang und hatte die Dicke einer mittelstarken Schnur; die Geschwulst selbst war stark baumnussgross. Noyer.

Myom. Schönle (78) beschreibt eine Neubildung in der Scheide, die so gross war, dass sie ein Geburtshinderniss darstellte.

Da das Junge nicht zu entwickeln war, musste die Geschwulst, die theils an der rechten Wand des Scheidengrundes, theils am Uterushals festsass, nach Spaltung entfernt werden. Sofort traten die Vorderbeine des Fötus in die Geburtswege ein, sodass zunächst nur eine oberflächliche Unterbindung des Geschwulststieles möglich war. Durch die Extraction des Kalbes war die Ligatur abgerutscht, sodass eine lebhafte Blutung entstand, die durch 2 stündige Eistampons gestillt werden konnte. Der derbe Tumor zeigte zwischen starken fibrösen Zügen venöse Hohlräume und wurde für ein Fibromyom gehalten. Eine mikroskopische Untersuchung erfolgte nicht. Schon vor Eintreffen der thierärztlichen Hülfe war von Seiten empirischer Geburtshelfer ein Dammriss im oberen Scheidenwinkel erzeugt worden. Dieser wurde vernäht, die Scheide ca. 10 Tage antiseptisch behandelt und der Stumpf des Tumors mit Höllensteinstift geätzt. Da nach 5 Monaten die Geschwulst abermals herangewachsen war, wurde das Thier gemästet.

Zietzschmann.

Coyne und Cavalié (14) beschreiben ein Rhabdomyom von einem 13 jährigen Pferde.

Die Geschwulst befand sich an der Schultergegend, war gut umschrieben, fühlte sich theilweise hart und theilweise weich an und war ziemlich beweglich. Die Enucleation geschah leicht, denn die Geschwulst lagerte

Digitized by Google

subcutan, war nicht angewachsen, sondern durch einen langen Stiel mit den Muskeln der vorderen Gliedmasse verbunden. Die Geschwulst hatte eine pilzähnliche Gestalt und war mit Bindegewebe bedeckt. An der Schnittfläche waren 2—4,5 cm lange und 1—5 mm dicke Muskelstreifen zu sehen, durch Bindegewebe abgesondert.
v. Rátz.

Voirin (88) beschreibt sehr eingehend unter Beigabe einer Abbildung und unter Voraussendung einer zusammenfassenden Uebersicht über Harnblasengeschwülste überhaupt ein Leiomyom der Harnblase bei einem Rinde. Johne.

Neurom. Tix (84) fand als Ursache der wiederholten Lahmheit eines Pferdes ein spindelförmiges Neurom des inneren Fesselnerven. Er vermuthet, dass dasselbe durch öfteres Gegenschlagen entstanden sei.
Gg. Müller.

Papillom. Petit (64) fand im Oesophagus des Rindes Papillome von ungeheuerer Verbreitung.

Die Speiseröhre war in der ganzen Ausdehnung dicht bedeckt mit grossen, coralliformen Vegetationen, die nur flüssige Nahrung durch den Schlauch passiren lassen konnten. Ellenberger.

Trolldenier (85) beschreibt ein angeborenes Papillom an der convexen Fläche des Ohres eines 4 Monate alten Pferdefötus.

Dasselbe ist gelappt, höckerig, blumenkohlartig und von der Grösse einer Wallnuss. Die Farbe ist weissgrau. Das Gebilde sitzt mit einem schmalen, kurzen Stiele der äusseren Haut auf und ist auf der Unterhaut leicht verschiebbar. Mikroskopisch stellte sich die Geschwulst als echtes Papillom der Haut heraus, dessen oberflächliche Epithelzellen allerdings nicht verhornt, sondern im Gegentheil stark in ihrem Protoplasma vergrössert waren, was sich daraus erklärt, dass dieselben nie mit der austrocknenden atmosphärischen Luft in Berührung gekommen waren. Ellenberger.

Schwantes (79) berichtet über Papillomatose bei einem Bullen.

Derselbe war über und über mit Warzen, z. Th. von der Grösse einer Männerfaust bedeckt, die an den Brustseiten und am Halse so dicht zusammenstanden, dass sie ein zusammenhängendes Ganzes zu bilden schienen. Die Papillome wogen allein ca. 50 Pfund.
Johne.

Pfab (68) wandte mit gutem Erfolg zur Beseitigung von Warzen Auripigment an, welches innerhalb 8 Tagen meist nur 2 mal kräftig eingerieben zu werden braucht. Der Schorf nach der ersten Einreibung muss natürlich vor der zweiten entfernt werden. Der Preis ist kein hoher. Zietzschmann.

Lymphangiome. Markus (49) beschreibt ein multiples Lymphangiom in der Pleura des Pferdes, an einigen Stellen im subpleuralen Gewebe, begleitet von hyperplastischen Processen in Lymphgefässwandungen und Lymphangendotheliom.

Dasselbe bestand an der Pleura costalis aus flachen Wucherungen, von denen die kleineren stecknadelkopfgross, die grösseren ca. 2 cm lang waren. Ihre Form war unregelmässig, ihre Ränder leichtwellig. Meistens sassen die Tumoren mit ihrer ganzen Basis fest auf, bisweilen trugen sie ein bindegewebiges Stielchen. An der Pleura pericardiaca waren die Neubildungen erbsen-, haselnuss-, wallnussgross, von unregelmässiger Form und höckeriger Oberfläche. Viele trugen auf ihrem Gipfel durchscheinende Bläschen mit gespannten Wandungen, aus welchen sich nach dem Anschneiden eine klare, seröse Flüssigkeit entleerte. Auf der Pleura diaphragmatica befand sich auf der Pars tendinea mit breiter Basis sitzend eine ovale Geschwulst von über Taubeneigrösse, die ebenfalls mitunter sehr grosse Bläschen trug. Die mikroskopische Untersuchung der in den Bläschen enthaltenen Flüssigkeit zeigte viele platte Zellen, wohl auch runde, lymphocytenähnliche und bisweilen cylindrische Zellen, welch letztere sich in eine Reihe cubischer Zellen fortsetzten. Die Pleura pulmonalis wies stecknadel-, erbsen- und haselnussgrosse Knötchen derselben Beschaffenheit auf. Ein Zusammenhang der Tumoren mit tiefer liegendem Gewebe war nirgends zu constatiren. Die Geschwülste bestanden aus hellgelbem, festen Gewebe; die Schnittfläche liess weder Degenerationen noch Blutungen erkennen. Die Brustlymphdrüsen waren normal. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein multiples Lymphangiom. Ellenberger.

Markus (48) beschreibt Lymphoendotheliome bei einem Pferde.

Er fand bei einem geschlachteten 20jährigen, ziemlich gut ernährten Pferde auf der Pleura platte Wucherungen von der Grösse eines Nadelknopfes bis zur Grösse von 2 cm im Durchmesser. Die Verbindung dieser Geschwülste mit der Pleura war ziemlich solide. Auf der Pleura pericardiaca und der Pleura pulmonalis befanden sich gleichfalls zahlreiche Neubildungen bis zur Grösse einer Schnellkugel. Auf dem sehnigen Theil des Zwerchfelles zeigte sich ein länglich runder Tumor von der Grösse eines Taubeneies. Viele Knötchen waren unregelmässig von Form und hatten an ihrer kuppelförmigen Oberfläche mehrere Bläschen von der Grösse eines Nadelknopfes bis zur Grösse einer Erbse, aus denen sich nach Einschneidung eine helle seröse Flüssigkeit entleerte. Ohne Ausnahme bestanden die Neubildungen aus hellgelbem, festem Gewebe, in dem auf Durchschnitt weder Degenerationen noch Blutungen waren. Die mikroskopische Untersuchung, welche sehr genau beschrieben worden ist, zeigte, dass es sich hier um ein multiples Lymphangiom der Pleura, an einigen Stellen im subpleuralen Gewebe, von hyperplastischen Processen der Wände der Lymphgefässe begleitet, handelte (Lymphangendotheliom). M. G. de Bruin.

Osteom. Duschanek (20) stellte bei einem einjährigen Fohlen ein Osteom fest.

Dasselbe besass reichlich die Grösse zweier Mannesfäuste und füllte die rechte Stirnhöhle, die beiden rechten Kieferhöhlen und den oberen Theil der Nasenhöhle, die sämmtlich stark erweitert waren, vollständig aus. Auf einem Sägeschnitt erschien das Gebilde als solide, elfenbeinharte Knochenmasse. Georg Müller.

Sarcom. Bei einem zwölfjährigen kräftigen Arbeitspferde beobachtete Bauermeister (8) eine ausgebreitete Sarcomatose.

Dieselbe hatte während der achttägigen Erkrankung vor der Tödtung zunächst mit Lichtscheu und leichtem Thränenfluss des rechten Auges begonnen und war dann unter allmäligem stärkeren Hervortreten des Bulbus, gelblich-diffuser Trübung der Hornhaut, knotiger Schwellung der Unterkieferdrüse, sowie unter leichter Fiebererscheinung mit ödematöser Schwellung am Kehlgang, Hals, Brust und Bauch verlaufen.

Bei der Obduction fand sich eine die Augenhöhle ausfüllende, weissgelbe, gänseeigrosse Geschwulstmasse in fester Verbindung mit der ganzen hinteren Fläche des Augapfels und diesen aus der Augenhöhle herausdrängend. Der Tumor setzte sich durch das Sehloch in die Schädelhöhle fort und bildete hinter dem Chiasma an der Hirnbasis noch einen etwas übererbsengrossen, der festen Hirnhaut aufsitzenden Knoten.

Die rechte Unterkieferlymphdrüse bestand in der Hauptsache aus Geschwulstmasse. Zwischen den Muskelzügen am Halse zeigten sich umfangreiche sulzige Ergiessungen, während der durchflochtene Muskel, z. Th.

Digitized by Google

auch der Nackenwarzenmuskel und lange Strecker mit strangartigen Geschwulstmassen durchzogen war, die sich in den Schulterzungenbeinmuskel, sowie den Kopf-Hals- Armbeinmuskel bis zur Brust fortsetzten und an der vorderen Apertur eine mit sulzig durchtränkten Bindegewebsmassen umgebene kindskopfgrosse Geschwulst bildeten. Von hier aus erstreckten sich weitere Geschwulstmassen in flächenartiger Ausbreitung in die Brust-, Rücken- und Unterschultermusculatur. Vereinzelte Tumoren waren auch noch in der Bauchmusculatur bis zum Becken hin zu beobachten.

Neubildungen von Erbsen- bis Wallnuss- bis Kindskopfgrösse fanden sich schliesslich noch zwischen den Gekrösblättern einzeln und in Conglomeraten, strahlenartig sich bis zum Darm erstreckend und diesen stellenweise klammerartig umfassend.

Mikroskopisch erschienen die Geschwulstbildungen aus zartem Bindegewebsgerüst aufgebaut, in dessen Maschen gleichmässig vertheilt runde oder polygonale Zellen lagen. Noack.

Cagny (12) berichtet über einen Fall von Sarcom an der Hinterbacke bei einem 10jährigen Hunde, dessen Schwanz früher wegen eines Tumors am freien Ende coupirt worden war.

Bei Vergrösserung der Geschwulst an der rechten Hinterbacke traten Bewegungsstörungen und Abmagerung des Thieres auf, sodass es getödtet werden musste. Die fraglichen Muskeln waren vollständig atrophisch; an ihrer Stelle fanden sich verschiedene grosse Tumoren, die das Hüftgelenk rings umgaben. Auch am linken Hinterbeine sass eine derartige Geschwulst. In einer der Neubildungen fand sich eine gelbe, syrupartige Flüssigkeit, die durch centralen Zerfall sich gebildet hatte. Ellenberger.

Petit (60) fand bei einem 2jährigen Setter ein Osteosarcom der Rippen, welches generalisirt war und letal verlief.

Ausser der ganz beträchtlichen Geschwulst am rechten Thorax fand sich an der Bauchwand, den Vorder- und Hinterschenkeln ein ausgedehntes hämorrhagisches Oedem. Die Innenfläche der Haut zeigte icterische Verfärbung; im Cavum der Bauchhöhle grosse Mengen einer rothen Ascitesflüssigkeit, bedingt durch Alterationen an der Leber. Die Leber 35 cm lang, 25 cm breit und 10—15 cm dick und 3,7 kg schwer. In allen Lappen, an der Oberfläche wie in der Tiefe, Tumoren von jeglicher Grösse; die grossen erweicht, fluctuirend; auch im Netz eine grosse Anzahl der gleichen Geschwülste. In der Milz ebenfalls zahlreiche Tumoren; aber keine Volumenzunahme. Nieren und Verdauungscanal ohne Besonderheiten; Mesenterialdrüsen nur etwas serös durchtränkt. Im rechten Pleurasack eine nicht beträchtliche Menge von blutig-seröser Flüssigkeit. 9., 10., 11. und 12. Rippe bilden den primären Tumor, das Osteosarcom. In der Leber war Stauungshyperämie zugegen; die sämmtlichen Tumoren entpuppten sich als Sarcome mit starker Wucherung der Blutgefässe. Ellenberger.

Hebrant (33) beobachtete bei einem 4jährigen Hofhund ein Osteosarcom des Schädeldaches.

Das Thier war bis zum Alter von $3^1/_2$ Jahren gesund, hatte aber die Gewohnheit, mit dem Schädel gern gegen den Boden des Karrens anzuschlagen. Unter dieser Einwirkung entstand am Schädel ein Tumor, der halbkugelige Form aufwies; die Consistenz war die von fibrösem Gewebe, beim Betasten ist die Geschwulst unschmerzhaft und selbst heftiger Druck ruft keinerlei Gehirnerscheinungen hervor. Auf das Allgemeinbefinden hatte die locale Affection keinerlei Einfluss ausgeübt, auch die Gehirnfunctionen waren normale. Beim Einschneiden in den Tumor war ein knirschendes Geräusch hörbar: es wurde die Diagnose auf Osteosarcom gestellt. Im weiteren Verlaufe wuchs der Tumor beträchtlich und brachte die Bulbi zur Atrophie; später trat Appetitsverstimmung und Abmagerung ein, die Athmung wurde beschleunigt und unter vollständiger Entkräftung ging das Thier zu Grunde. Bei der Obduction fand sich, dass der Tumor vor allem vom Scheitel- und Stirnbein ausgegangen war, deren Knochengewebe fast vollständig umgewandelt war. In der Lunge sassen zahlreiche bis nussgrosse, harte Geschwülste, die offenbar durch Embolie entstanden waren.

Die klinische Diagnose Osteosarcom wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt. Ellenberger.

Petit (59) beschreibt bei einer Kuh ein Osteosarcom der Rippen.

Dasselbe wog 19 kg und mass 38 cm im Längs- und 30 cm im Querdurchmesser. 4 Rippen senkten sich in die Geschwulstmasse hinein, in derselben sich auflösend. Auf dem Schnitt zeigten sich eine grosse Anzahl Cysten, die halb geronnenes Blut enthielten. Feine Knochenlamellen durchzogen den ganzen Tumor. Ellenberger.

Petit (61) beobachtete am unteren Ende des Femur eines Hundes ein Osteosarcom, das in sechs Monaten einen Durchmesser von 10 cm erreicht hatte. Ellenberger.

Bei dem von Hebrant (34) beobachteten Tumor der Schädeldecke, einem Osteosarcom (s. oben, 33), das im Laufe weniger Monate zum Tode führte wurden, wiewohl das Neoplasma in das Schädelinnere gewuchert war und dort eine Deformation der Grosshirnhemisphäre erzeugt hatte, während des Lebens keine Hirnerscheinungen — auch nicht der Bewegung — nachgewiesen; nur das Sehvermögen war untergegangen, weil der Tumor die Orbitae überwachsen hatte. Dexler.

Fröhner (25) beobachtete bei einem Pferde, welches wegen Zahnfistel eingeliefert wurde, am zahnlosen Rande des rechten Oberkiefers eine gänseeigrosse Geschwulst, die sich als ein Rundzellensarcom erwies. Operation. Heilung. Ellenberger.

Adone (1) obducirte eine Hündin, der vor 3 Jahren mehrere kleine Tumoren aus dem Euter operativ entfernt worden waren, und die zuletzt Bauchwassersucht gezeigt hatte. Es fand sich an der Hinterfläche der Leber eine beträchtliche Erweiterung der Hohlvene und in dieser gestielt an der Wand hängend ein Tumor. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein grosszelliges Rundzellensarcom. A. ist geneigt eine Metastase vom Euter begünstigt durch den operativen Eingriff anzunehmen. Frick.

Petit (57) secirte eine Hündin, die an der Mamma einen enorm grossen Tumor zeigte, der stark ulcerirt war. Auf dem Schnitt fanden sich starke Teleangiectasien. Histologisch handelte es sich um ein Sarkom, d. h. die Geschwulst bestand aus embryonalem Bindegewebe. Generalisation zeigte sich nicht. Zietzschmann.

Dubois (19) schildert den klinischen Befund bei einem 8 Jahre alten Ochsen, der seit Wochen an hartnäckiger Verstopfung litt und seit 18 Tagen jede Nahrungsaufnahme verweigert hat. Symptome: Vorgeschrittene Abmagerung, keine Fresslust, T. 39,5, P. 90. Athmung leicht beschleunigt. Pansenperistaltik unterdrückt, Inhalt fest, leichte Tympanitis; Kothabsatz verzögert, Koth schwarz, trocken, stinkend, mit blutigen Schleimfetzen vermischt. Diagnose: Subacute Magendarmentzündung. Exitus nach 13 Tagen. Section: Ungeheures Sarcom (50 cm zu 15 cm zu 8 cm) der Wand der Haube, Blätter- und Labmagen; mit zahlreichen Metastasen auf der Pansenwand. Sarcom am rechten Herzohr. Noyer.

Digitized by Google

Petit (58) demonstrirt ein Sarcom der Vorhaut und des Penis beim Hund.

Das Präputium war der Sitz von zahlreichen, verschieden grossen, röthlich-weissen Vegetationen, die eine unregelmässige, theils gelappte Form aufwiesen. Der Penis, der aus der Vorhaut nicht herauszuschieben war, zeigte an der Spitze keine Veränderungen; in der Mitte aber war seine Schleimhaut mit den Neubildungen verwachsen. Die Urethra war frei passirbar, sodass Harnbeschwerden intra vitam fehlten. Die rechte der Schamdrüsen war hypertrophisch, mit weisslichen Herden durchsetzt. Mikroskopisch konnten die Geschwülste als kleinzellige Rundzellensarcome bestimmt werden.

Ellenberger.

Peuch und Ball (66) beobachteten bei einem 11jährigen Hengst eine kindskopfgrosse, indolente, derbe Vergrösserung des linken Hodens. Allgemeinbefinden unverändert. Malleinimpfung negativ. Diagnose: Sarcocele. Castration: Der Tumor erwies sich als ein Rundzellensarcom. Glatte Heilung. Noyer.

Petit (56) beobachtete 2 Fälle von Angiosarcom der Milz und des Netzes beim Hund.

In beiden Fällen wog die sehr blutgefässreiche Geschwulst etwa $1^1/_4$ kg. Der eine der Tumoren zeigte im Innern Erweichungsherde, beide waren direct mit der Milz verwachsen, welche bei einem der Hunde ausserdem noch eine beträchtliche Anzahl secundärer Knötchen aufwies. Auch im Netz sassen einige Geschwülste, die den übrigen vollständig glichen.

Ellenberger.

Ravier (71) berichtet über eine tödtlich verlaufene seröse Pleuritis bei einer 16 Jahre alten Grauschimmelstute. Die Ursache zur Pleuritis wurde bei der Section in einem ausgebreiteten Melanosarcom gefunden, welches in der Brusthöhle am Brusteingang sass, den Herzbeutel und die Gefässe umgab und sich in der rechten Brustseite an der Wirbelsäule und an der Rippenwand hinzog. Auch in der Leber und der Milz fanden sich zahlreiche roggenkorngrosse Herde. R. vermuthet, dass die Ausbreitung von 2 nussgrossen Knoten ausging, welche sich in der Muskulatur unter dem rechten Schulterblatt fanden. Röder.

Der ausführlichen Arbeit von Budnowski (11) über das Melanosarcom des Pferdes sei Folgendes entnommen:

Von 771 Schimmelpferden, die B. untersuchte, waren 92 = 12 pCt. mit Melanosarcomen behaftet. 58 = 63 pCt. aller gefundenen Melanosarcome hatten ihren Sitz an der Schweifrübe, und zwar besonders an der unteren haarlosen Fläche derselben. 19 Melanosarcome (20,8 pCt.) sassen an Schweifrübe und After, während am After allein nur 6 = 6,5 pCt. zu finden waren. In der Parotis und in der Haut fanden sich je 3 = 3,2 pCt. Melanosarcome: von diesen sassen 2 am Maulwinkel, 1 an der Unterbrust. In der Körpermuskulatur allein wurde keine derartige Geschwulst beobachtet, dagegen 2 mal = 2,4 pCt. bei gleichzeitigem Vorhandensein an der Schweifrübe. In einem Falle = 1,1 pCt. fanden sich Melanosarcome sowohl an der Schweifrübe wie in der Parotis. In keinem der gefundenen 92 Fälle wurde dagegen ein Melanosarcom des Auges beobachtet. Von den 92 Pferden waren 57 Stuten und 35 Wallache und Hengste, doch hält er es nicht angezeigt, daraus einen Rückschluss auf eine etwaige grössere Prädisposition der weiblichen Thiere zu ziehen, da die Zahl der weiblichen Pferde in der Armee im Allgemeinen die der männlichen erheblich übersteigt. Die weiteren Mittheilungen des Verfassers betreffen die klinische Bedeutung der Melanosarcome und die Frage des Malignitätsgrades dieser Geschwulst, die Entstehung des Pigments etc. Georg Müller.

Dorssen (18) hat eingehende Untersuchungen über die Genesis und das Vorkommen der Melanome in der Haut bei Schimmelpferden angestellt.

Er nahm von vornherein an, dass Melanome nur da auftreten können, wo normaler Weise Pigment gebildet wird. Er untersuchte also die Haut von dunklen Pferden auf die Pigmentvertheilung und Pigmentzellen. Er konnte in der Cutis dieser Thiere aber keine Pigmentzellen finden. D. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen wie folgt zusammen:

1. In Folge des constanten Mangels von Pigmentzellen in der Cutis dieser Thiere, fehlt auch in derselben der physiologische Boden für das Entstehen von Melanomen.

2. Das sehr seltene Auftreten von Melanomen bei dunklen Pferden ist auf embryonal-abgesprengte Epidermiszellen zurückzuführen.

3. Bei Schimmeln von mittlerem und höherem Alter findet man in der Cutis immer Pigmentzellen. Diese Pigmentzellen stellen die physiologischen Bindegewebszellen dar, welche durch besondere Verhältnisse der Pigmentirung der Haare bei Schimmeln, ausserdem eine Function bekommen haben, um Pigment zu bilden.

4. Man kann sie daher ihrer neueren Function nach „Chromatoblasten" nennen.

5. Die Chromatoblasten der Schimmel sind nicht identisch mit den Chromatophoren von Ehrmann und Ribbert. Wenn diese beiden Zellformen identische Gebilde wären, müssten sie doch in erster Linie bei dunklen Pferden angetroffen werden.

6. Es scheint, dass die Chromatoblasten erst dann in die Cutis gelangen, wenn die jungen Schimmel ihr dunkles Fohlenhaar gegen die reine oder gemischte Schimmelfarbe wechseln.

7. Die Pigmentirung der normalen Bindegewebszellen zu Chromatoblasten verursachen das Auftreten von entweder nur mikroskopisch erkennbaren oder mit blossem Auge sichtbaren Flecken in der Cutis und besonders an jener Stelle der Haut, wo Melanome am ersten und am häufigsten gefunden werden. An anderen Hautstellen kommen die Pigmentzellen mehr sporadisch in der Cutis vor. Diese Erscheinung nennt der Autor Melanosis cutis.

8. Diese Melanosis cutis kann bei Schimmeln die anatomische Grundlage für das Entstehen von Pigmentgeschwülsten bezw. Melanosarcomen in der Cutis sein.

9. In den Flecken von Melanosis cutis sieht man Vergrösserung mit starker Pigmentirung und Proliferation der Chromatoblasten auftreten; diese Proliferation ist die primäre Geschwulstbildung.

10. Der Anlass zu dieser gesteigerten und formativen Thätigkeit der Chromatoblasten scheint in dem ferneren Farbenwechsel der Haare zur Zeit des mittleren und höheren Alters zu liegen, wo die gemischtfarbigen Schimmel heller und weisser zu werden beginnen.

11. Es ist nothwendig, dass einer genauen mikroskopischen Untersuchung der Schnitte des intensiv schwarzen primären Melanoms und seiner Metastasen eine Entfernung des Pigmentes oder Bleichung der Pigmentkörnchen vorausgeschickt wird. Eine gute und ziemlich schnelle Entfärbung der pigmentirten Schnitte erreicht man mit folgender Mischung: Doppelt chromsaures Kali 2 g, Schwefelsäure 2 ccm, Wasser 100 ccm. Im Brutofen bei 35° C. geht die Bleichung noch rascher von Statten; höhere Temperaturen wirken schädlich auf die Gewebe ein.

12. Schnitte von primären Melanomen am Schwanz mit dieser Mischung entfärbt und weiter lege artis behandelt, geben ein schönes Bild des Alveolär-Sarcoms. Die mikroskopischen Bilder der verschiedenen Metastasen zeigen mit kleinen Abweichungen einen ähnlichen Bau.

13. Die Melanosarcome kennzeichnen sich durch ein langsames Wachsthum und durch frühzeitiges Auf-

Digitized by Google

treten von Metastasen. Bei operativem Eingreifen muss diesen frühzeitig auftretenden Metastasen Rechnung getragen werden.

14. Es können mehrere primäre Melanome auf verschiedenen Hautstellen unabhängig von einander entstehen.

15. Bei Obductionen von Schimmeln mit Melanosarcomatose der inneren Organe ist es zu empfehlen, die Haut sorgfältigst auf einen primären Herd zu untersuchen, um dadurch nicht zu der irrthümlichen Ansicht zu kommen, dass innere physiologisch pigmentfreie Organe als der Sitz von primären Melanomen angesehen werden.

16. Es scheint nach D.'s Erfahrung, dass alle Schimmel in höherem Alter an Melanosarcomatose erkranken. Ellenberger.

Peyronny (67) verbreitet sich über die Melanose der Schimmel, welche fast stets gutartig verläuft und nur ausnahmsweise malignen Charakter annimmt.

Der Autor will den Ort der Ablagerung des Pigmentes und die Art der Ausbreitung im Körper festlegen. Er untersuchte 69 Schimmel, von denen 56 melanotisch waren. Bei allen diesen Pferden fanden sich unter der Rhomboideusfascie, in der Nähe ihrer Insertion an der Scapula, melanotische Ablagerungen, sei es in Form feinster Ablagerungen, sei es in Form mehr oder weniger voluminöser Tumoren bis zu 10 kg Schwere. Andere Lieblingsstellen finden sich im Gewebe um den Anus und unter dem Peritoneum in der Lendengegend. Histologisch präsentirt sich das Pigment in Form verschieden grosser Kugeln, die aber niemals 1 μ im Durchmesser erreichen. Die Melanose wird in der Regel nicht lebensgefährlich: die Function der grossen Organe wird nicht beeinträchtigt; die Melanome stören auch nur mechanisch. Bei Blutpferden geht die Entwicklung rascher als bei kalten. Nur bei generalisirter Melanose muss das Fleisch beschlagnahmt werden. Zietzschmann.

Fröhner (24) fand bei einem an Verstopfungskolik leidenden Pferde sowohl am After als in der Umgebung, rund um das Ende des Rectum herum liegend, Melanome, welche eine Compressionsstenose des Rectums verursachten.

Die perinealen und perirectalen Melanome wurden operativ entfernt; es erfolgte volle Heilung. Fr. beschreibt dann noch einige andere Fälle vom Vorkommen von Melanosarcomen, welche er in der Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte, z. B. ein starkes Melanom im Euter, ein ebensolches an der Innenfläche des Unterschenkels, die beide operativ entfernt wurden und zwar mit bestem Erfolge. In einem dritten Falle, wo es sich um ein Melanosarcom am Präputium handelte, musste wegen der enormen Ausdehnung des Tumors von der Operation abgesehen werden. Ellenberger.

Fantin (21) hat einen relativ seltenen Fall von Melanose bei einem schmutzig gelb gefärbten Ochsen beobachtet. Das Melanom sass am rechten Vorderbeine am Metacarpus und hatte den seitlichen Zehenstrecker durchbohrt. Im Uebrigen keine Abnormitäten im übrigen Thierkörper. Ellenberger.

Carcinom. a) Actiologie. Die inhaltreiche, der praktischen wie der wissenschaftlichen Seite der Geschwulstlehre vollauf Rechnung tragende Arbeit Boström's (10) behandelt zwei Hauptfragen: Ist dem Trauma ein besonderer Einfluss auf die Entstehung der bösartigen Geschwülste zuzuschreiben? Ist der Krebs eine parasitäre Erkrankung?

Auf Grund einer kritischen Sichtung der bisherigen Angaben und eigener Beobachtungen gelangt Boström bezüglich der ersten Frage zu folgender Antwort: Ein einmaliges Trauma in einem vorher völlig gesunden Gewebe kann nie eine bösartige Geschwulst bewirken. Nur wenn das einmalige Trauma ein bereits vorher zur Geschwulstbildung disponirtes, oder ein von einer Geschwulst bereits befallenes Gewebe trifft, kann dasselbe als eine vermittelnde oder auslösende bezw. beschleunigende Ursache der Geschwulstbildung, nie aber als eine die Geschwulst erzeugende angesehen werden. Die länger dauernden und wiederholten mechanischen, sowie die chemischen und thermischen Einwirkungen führen in der Regel zu chronisch-entzündlichen, ulcerösen oder narbigen Processen. Durch diese kommt es nicht selten zu Isolirung und Loslösung einzelner Zellgruppen aus dem organischen Verband und diese bilden die Keimanlagen der Geschwülste. Was diesen Zellen das eminent schrankenlose Wachsthum ermöglicht, ist nach Boström einmal eine Abnahme oder ein Wegfall wachsthumshemmender Einflüsse der Umgebung, dann aber die leichte Ausbreitung in den normalen Saftspalten.

Wodurch aber erfolgt der erste Anstoss zur Wucherung und Vermehrung der verlagerten Zellen? Von allen den verschiedenen Versuchen, dieses noch fehlende Mittelglied, jenes „Etwas", welches die atypische Wucherung der zur Geschwulst werdenden Zellen auslöst, zu ergründen, bespricht Boström die parasitäre Theorie.

Die Bedenken, welche er vom pathologisch-anatomischen Standpunkt ins Feld führt, sind schwerwiegend und beachtenswerth.

Mit der Lehre von den Metastasen, sagt unter Anderem Boström, steht und fällt die parasitäre Theorie der Geschwulstgenese. Ist erstere richtig, dann muss die letztere falsch sein. Ueber unsere heutige Metastasenlehre herrscht aber die vollkommenste Einigkeit. Es steht fest, dass ein ganz durchschlagender biologischer Unterschied vorhanden ist zwischen der Metastasenbildung bei den Geschwülsten und derjenigen bei den Infectionskrankheiten. Wer daher sich auf den Boden des Parasitismus als Ursache für den Krebs stellen will, muss beweisen, dass die Lehre von den Metastasen in der jetzt allgemein anerkannten Form falsch ist. Anton Sticker.

Während und nach der Hochwasserkatastrophe des Jahres 1897 im Riesengebirge beobachtete Klug (41) im oberen Aupathale eine Anzahl von Krankheiten, wie sie in ihrer Häufigkeit und Ausbreitung vorher nie aufgetreten waren. Eben dieselben Häuser, in welchen die Krankheiten auftraten, zeigten sich massenhaft von Hausschwamm befallen. Da ferner im Mageninhalt und im Trinkwasser sich constant ein Sprosspilz fand, vermuthete Klug, dass derselbe eine bisher unbekannte Entwickelung des Hausschwamms, Merulius lacrymans, darstelle.

Durch geeignete Culturversuche und Färbemethoden stellte dann Klug in der That fest, dass Merulius lacrymans eine saccharomycesartige Wachsthumsform besitzt. Er gab den Sprosszellen bezw. Hausschwammconidien den Namen „Meruliocyten".

Weitere Untersuchungen zeigten dann, dass die Meruliocyten nicht nur im Mageninhalt, sondern auch im Blut, im Harn und den verschiedensten Organen der Kranken vorhanden waren, ja es gelang aus Carcinomen und Sarcomen in Sprossung befindliche Zellen herauszuzüchten, welche denen des Hausschwamms völlig glichen.

Fütterungsversuche theils mit den im Mageninhalt gefundenen Sprosszellen, theils mit Hausschwammsporen, theils mit den aus verschiedenen Tumoren gezüchteten Pflanzenzellen wurden bei 15 Kaninchen gemacht.

Das Blut sämmtlicher Versuchsthiere enthielt mit Eisenacetat-Jod-Jodkaliumlösung schwarz oder violett gefärbte, charakteristisch gestaltete Meruliocyten, ebenso der Harn und der Mageninhalt.

Digitized by Google

Makroskopisch sichtbare pathologische Veränderungen fand Klug nur an der Leber.

Es scheint hier der schwächste Punkt der Arbeit vorzuliegen; denn die von ihm angegebene Beschreibung der angeblich experimentell erzeugten Kaninchenlebererkrankung passt vollkommen auf das Bild der spontan so häufig auftretenden Coccidiosis. Etwaige Zweifel werden durch das von Klug selbst beigegebene Mikrophotogramm behoben.

Klug's eigene Beschreibung lautet: „In der Leber fanden sich ein oder mehrere makroskopisch sichtbare gelblich-weisse, runde oder streifenförmige Einlagerungen, die gewöhnlich subserös, selten in der Mitte der Leber sassen .... Dieselben ragten als miliare bis linsengrosse Knötchen gewöhnlich etwas über die Oberfläche und fühlten sich derb an ... stellten abgeschlossene Hohlräume mit weisslich breiig - rahmigem Inhalt dar ....

Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche, ca. 24 μ lange, 16 μ breite*) ellipsoidische, farblose, hyaline Zellen, einfach oder conturirt .... dellenförmige Einbuchtung des inneren Zelltheiles ... "

Ich gebe des Vergleichs halber Kitt's Beschreibung der Coccidiosis nach dessen trefflichem Lehrbuch:**) „Die Leber zeigt weiss-gelbliche, rundliche, theilweise etwas verästelte, strangförmig auslaufende Knoten ... dieselben schimmern durch die Leberoberfläche ... Grösse von Hirsekörnern, Linsen oder Erbsen ... Inhalt eine gelbkäsige, etwas schmierige Masse ..., welche unter dem Mikroskop in enormer Zahl das Lebercoccidium aufweist, 30—37 μ lang, 15—20 μ breit, eirunde Form, doppelt conturirt, glashell, zumeist an einem Pol etwas abgeflacht und nach innen gedellt ...."

Die an die Lebererkrankung der Kaninchen geknüpften Schlussfolgerungen bleiben somit in dubio und werden hier übergangen.

Für den Beweis einer pathogenen Wirkung der Meruliocyten erbringt dann noch Klug folgende zwei Beobachtungen. Erstlich erkrankte die Nachkommenschaft der mit Meruliocyten gefütterten Kaninchen an einer serösen Meningoencephalitis; in den Organen, besonders in der Hirnsubstanz, konnten massenhaft Meruliocyten nachgewiesen werden. Zweitens beobachtete Klug bei einem Hunde, welcher am Krankenbett einer an Speiseröhrenkrebs leidenden Frau die erbrochenen Massen seit Wochen verzehrt hatte und vier Wochen nach dem Tode seiner Herrin getödtet wurde, in allen Organen Meruliocyten, ausserdem fand sich an einer Stelle der Mucosa des Fundus ventriculi eine geschwürige, trichterförmige Wunde.

Es können hier nur die Namen der Erkrankungen angeführt werden, bei welchen Klug die Anwesenheit der Hausschwammsporen nachwies und deren Geschichte er in kürzeren oder längeren Auszügen giebt; es sind dies 28 Fälle von Erkrankungen der Verdauungsorgane (darunter 3 Fälle von Carcinoma ventriculi, 4 Fälle von Carcinoma pylori, 2 von Carcinoma ösophagi, je 1 Fall von Carcinoma hepatis und recti), 12 Fälle von Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks (4 Fälle von Chorea minor, 2 von Apoplexia cerebri, je 2 von Meningitis und Hysterie, 1 Fall von progressiver Paralyse, 2 Fälle von Carcinoma uteri, 1 Fall von Myocarditis).

Ein besonderer Abschnitt der Schrift ist der Besprechung des Verhältnisses der Meruliocyten zum Carcinom, der Frage, wie dringen die Meruliocyten in den menschlichen Körper ein und der Frage, wie schützt sich der Mensch gegen die Meruliocyteninfection, gewidmet. In einem Schlusskapitel behandelt Klug die Therapie der Hausschwammerkrankungen. Klug verabreichte mit Erfolg bei Erkrankungen des Verdauungscanals innerlich $NaCO_2$ (?) oder starke kohlensäurehaltige Mineralwässer. Auch in dem salzsauren Chinin fand er ein Antimeruliocytenmittel. Zweckdienlich werden beide Methoden verbunden.

Der Arbeit sind 40 Mikrophotographien, 2 Handzeichnungen, 1 Tabelle und 1 Diagramm beigegeben.

Anton Sticker.

*) Nach dem Photogramm Klug's beträgt das Verhältniss der Länge zur Breite 2 : 1, wie bei Kitt.

**) Bacterienkunde und pathologische Mikroskopie. 4. Aufl. 1903. S. 187.

Stahr (81) hatte bei unserer zahmen Ratte (einer Spielart der Wanderratte, Mus decumanus var. japonica) eine Zungengeschwulst schon 1897 gefunden. In der ganzen Breite der Zunge überragte ein derber, solider Tumor im hintersten Drittel des papillentragenden Zungenabschnittes die Oberfläche bis zu 1 mm Höhe. Die mikroskopische Untersuchung erwies, dass es sich um ein Epithelioma papillare handelte. Bei manchen Geschwülsten ragten an einigen Stellen Büschel von Haaren heraus, welche pflanzlicher Natur waren und von den Haferkörnern stammten. St. hält nun dafür, dass durch andauernde einseitige Haferfütterung bei der domestisirten Ratte an der Papilla vallata ein Tumor mit experimenteller Sicherheit erzeugt werden kann. Wurden nämlich Ratten, deren Vallata regelrecht entwickelt war, auf reine Haferkost gesetzt, so bekamen sie den Tumor, während solche, die Brod, Fleisch, Milch erhielten, frei blieben. Obengenannte Epithelperlen seien nun die Stelle, welche auf diesen Reiz mit Geschwulstbildung antwortete.

Ob dieser Vorgang an einer bestimmten Stelle des Körpers einer einzelnen Thierart weitgehende Verallgemeinerung verdiene, will St. nicht entscheiden; doch weist er auf die nahen Beziehungen zwischen gutartigen und bösartigen Geschwülsten hin, welche von manchen Forschern (Lubarsch, O. Israel, Ribbert) angenommen würden, in vorliegendem Falle zwischen einem Epithelioma papillare und dem Carcinoma epitheliale.

Anton Sticker.

b) Histologie. Borrel (9) vergleicht in vorliegender Arbeit eine Anzahl infectiöser Epithelkrankheiten mit dem Krebs, indem er von dem Gedanken ausgeht, dass alle hier in Betracht kommenden, wenn auch zum Theil noch unbekannten Krankheitserreger eine Vorliebe für das Epithelgewebe zeigen und epitheliale Tumoren — im weitesten Sinne des Wortes — zu erzeugen im Stande sind.

Im ersten Theil schildert er die histologischen Befunde bei der Schafpocke, der Vaccine, der Variola, dem Epithelioma contagiosum des Geflügels, der Aphthenseuche und der Rinderpest. Allen diesen Krankheiten gemeinschaftlich ist die gleiche Reaction des Organismus gegenüber dem Krankheitsvirus: es entstehen kleine Epithelwucherungen, manchmal sogar kleine epitheliale Geschwülste. B. fasst sie unter dem Namen Epitheliosen zusammen.

Unter den Epitheliosen sind vier, deren Erreger das Filter passiren: Aphthenseuche (Löffler), Schafpocke (Borrel), Rinderpest (Nicolle und Adil-Bey), Geflügelpocke (Marx und Sticker).

Die Art der Wirkung dieser submikroskopischen Erreger auf die Epithelzellen legt den Gedanken nahe, dass es sich beim Krebs um eine ähnliche unsichtbare Ursache handeln könne. So lange man allerdings die Infectiosität des Krebses bestreitet, besteht eine tiefe Kluft zwischen diesem und obengenannten Epitheliosen und Vergleichungspunkte dürften kaum aufgestellt werden. B. liefert jedoch im zweiten Theil seiner Arbeit „Experimentelle und pathologisch-anatomische Studie des Epithelioms der Maus" einen hochbedeutsamen Beitrag zur Lehre der Infectiosität des Krebses.

Schon Henry Morau (Expériences sur la transmission et l'évolution de certains tumeurs épithéliales chez la souris blanche. C. R. Academ. des Sciences. 1894.) war es gelungen, spontanen Krebs einer Maus auf andere Mäuse zu verimpfen. Es handelt sich um

Digitized by Google

eine cylinderepitheliale Neubildung in der Achselhöhle einer weissen Maus. Die subcutane Ueberimpfung des Saftes auf 10 andere Mäuse war bei 8 von Erfolg begleitetet; es entstanden echte Tumoren. Bei einer zweiten Gruppe von 10 Mäusen, welche von der ersten Gruppe geimpft wurden, traten wieder Carcinome auf; bei Impfthieren, welche von krebskranken Eltern abstammten, entwickelten sich Geschwülste, bisweilen so gross wie die Thiere selber. Die Incubationsdauer betrug 3—4 Monate. Schwangerschaft und Erblichkeit spielen nach Morau eine grosse Rolle bei der Krebskrankheit der Maus. Auch C. O. Jensen konnte ein Adenocarcinom der Maus durch acht Generationen hindurch weiterverpflanzen. Die ersten sichtbaren Knötchen wurden am 12.—20. Tage bemerkt und schon nach 40 Tagen waren einzelne Geschwülste grösser als die Maus selber.

B. selbst beobachtete mehrere Fälle spontaner Krebskrankheit der Maus. Meist fanden sich in derselben Zucht und demselben Käfig mehrere kranke Thiere vor, so dass an eine gewisse Erblichkeit oder Contagiosität gedacht werden muss, zumal in Hunderten von Zuchten kein einziger Fall zur Beobachtung gelangt.

Es handelte sich bei den Borrel'schen Mäusen um ein echtes Epitheliom, welches seinen Ausgang von den Talgdrüsen im Bereich der Zitzen, des Afters, der Achselhöhle, des Abdomens oder der Vulva nahm.

Lymphdrüsenmetastasen wurden vielfach beobachtet.

Die Tumoren erreichten oft die Grösse des kranken Thieres. Der Tod trat unter den Zeichen vollständiger Kachexie in 1 oder 2 Monaten ein. Oft ulcerirte der Tumor. Bei der Autopsie fanden sich einige Male Metastasen in der Lunge.

Der Aufbau der Tumoren war stets der nämliche: deutliche tubulöse Form bald mit freiem, nur von einer Epithelschicht ausgekleidetem Drüsenlumen, bald aus soliden Epithelcylindern bestehend; Bindegewebe war nur spärlich vorhanden.

Das Wachsthum erfolgte an der Peripherie: manchmal wurde die Haut durchbrochen.

Die metastatischen Tumoren der Lymphdrüsen und der Lunge zeigten denselben Aufbau, wie die Primärgeschwulst.

In einem Fall war die allgemeine Verbreitung in der Lunge auf dem Wege der Blutbahn deutlich ausgesprochen; es fanden sich die grösseren Venen mit Epithelhaufen vollgepfropft.

In den Lungenmetastasen fanden sich in manchen Zellen Einschlüsse, welche an die der Schafpocke erinnerten. Es konnte nicht entschieden werden, ob diese eingedrungenen Leukocyten oder Derivate des Zellprotoplasmas waren.

Betreffs einer zukünftigen Therapie der Krebskrankheit weist B. auf zwei Punkte hin. Fasst man mit einigen Forschern die Krebszellen selber als die eigentlichen Parasiten auf, welche sich als fremdes Element im Körper festsetzen und weiter entwickeln, so hat die Idee, ein anticelluläres Serum zu gewinnen, indem man Thieren Krebs einimpft, vom Standpunkt der Lehre von den Cytotoxinen ihre Berechtigung. Niemand habe bis jetzt versucht, einem Krebskranken Tumorenmassen zu entnehmen, ein Antiserum bei einem Thier damit herzustellen und demselben Kranken sobald als möglich die vermuthlich activen Antizellkörper zurückzuimpfen.

Andererseits wäre es möglich, dass es in der Krebsgeschwulst Parasiten gäbe. In diesem Fall wäre es folgerichtig, nach Art der Gewinnung eines activen Serums bei den Epitheliosen auch beim Krebs zu verfahren.

Eine Methode, welche beiden Hypothesen Rechnung trägt, wird von B. zur Zeit versucht. Eine Krebsgeschwulst wurde operativ entfernt, verrieben, in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und in Mengen von 100 g Tumormasse auf 500 ccm Flüssigkeit einem Schaf injicirt. Die vollständige Resorption fand in 5 bis 6 Tagen statt. 8 Tage nachher, in Zeiträumen von 14 Tagen, wurden dem Schafe 500 ccm Blut entnommen. Von diesem wurde dem Operirten alle 3—4 Wochen 20 ccm injicirt.

Demselben Schaf wurde in gleicher Weise von einem zweiten Kranken Krebsgeschwulst injicirt. Das nunmehr gewonnene Serum ist nach der cytotoxischen Hypothese specifisch wirksam für den zweiten Kranken, weit activer aber als das erste nach der parasitären Hypothese.

Mit diesem polyvalenten und specifischen Serum werden zur Zeit mehrere Kranke behandelt. Die Zeit muss lehren, ob der Krankheitsprocess aufgehalten und Metastasenbildungen verhindert werden.

Zum Schluss sei erwähnt, dass der vorliegenden Arbeit 6 in Buntdruck gehaltene Tafeln mit trefflichen Abbildungen beigegeben sind. Anton Sticker.

Bereits vor mehreren Jahren wurde auf die Aehnlichkeit zwischen gewissen Zelleinschlüssen des Carcinoms und dem Parasiten der Kohlhernie hingewiesen. Nach Gaylord's (29) Ansicht ist jedoch die Kohlherniengeschwulst an sich mit dem Carcinom des Menschen gar nicht zu vergleichen. Die Sporen von Plasmodiophora brassicae dringen in die Pflanzen ein, bilden sich zu Amöben aus und inficiren die nächstliegenden Zellen. Die Pflanzenzellen antworten auf die Reizungen, welche durch die eindringenden Parasiten entstehen, durch Theilung und Vermehrung: auf diese Weise komme es zur Bildung einer grossen Geschwulst.

Ueberträgt man ein Stück Kohlhernie auf Pflanzen gleicher Art, so geht ein Tumor hervor. Pflanzt man aber Kohlhernie bei Thieren ein, so gehen die Amöbenformen zu Grunde; die Dauersporen aber dringen in die Gewebe und es wird ein Tumor erzeugt, welcher Zelleinschlüsse wie beim Carcinom des Menschen aufweist.

G. hält gleichwohl die Zelleinschlüsse des Carcinoms für Parasiten, weil sehr viele Formen gewissen Entwickelungszuständen der Plasmodiaphora brassicae entsprechen. Bei Versuchsthieren, welchen Peritonealflüssigkeit von Krebskranken injicirt worden, entwickelte sich Carcinom; diese zeigten typische Einschlüsse. Da es sehr verschiedene Carcinome gebe, sei es wohl möglich, dass es nicht immer ein und derselbe Parasit sei, welcher alle Erscheinungen hervorrufe.

Anton Sticker.

Apolant und Emden (2) stellten erneute Untersuchungen über die Herkunft der Plimmer'schen Körper bei einer grösseren Anzahl von Thiercarcinomen an, unter denen sich namentlich ein metastatischer Lungenkrebs nach Carcinoma mammae und ein primäres Carcinoma mammae — beide vom Hunde — als besonders geeignete Objecte erwiesen.

Von verschiedener Seite war behauptet und als wichtiges Argument für eine ätiologische Deutung hingestellt worden, dass die Plimmer'schen Körperchen sich hauptsächlich in den peripheren Theilen des Carcinoms, dem sogenannten Vorpostengewebe, zeigen. Die bei Hunden gemachten Beobachtungen stimmen hiermit nicht überein. In den miliaren carcinomatösen Heerden der Lunge fanden sich eng bei einander in annähernd concentrischer Anordnung Carcinomzellen von verschiedenem Alter; im Centrum kernlose nekrotische Massen, in einer mittleren Zone Zellen mit vacuolisirtem Protoplasma und degenerirten Kernen, in der Peripherie wuchernde Zellen mit zahlreichen Mitosen. In der mittleren oder Uebergangszone fanden sich intracellulär ungemein reichlich typische Plimmer'sche Körperchen, d. h. schlecht oder garnicht färbbare bläschenförmige Gebilde mit scharfem Umriss und central gelegenem acidophilem Korn. Diese fehlten fast gänzlich in der eigentlichen Wachsthumszone, vor allem konnten sie

Digitized by Google

niemals im Innern von in Mitose befindlichen Zellen nachgewiesen werden. Auch in der necrotischen Geschwulstmasse fanden sich keine typischen Formen, dagegen ausserordentlich häufig Bildungen, welche als Entartungsstufen gedeutet werden müssen.

In Uebereinstimmung mit Nösske erblicken A. und E. die erste sichtbare Anlage der Plimmer'schen Körperchen in kugeligen, im Protoplasma auftretenden und gleich diesem acidophilen Gebilden. Durch eine nach dem Centrum hin fortschreitende Verdichtung und eine peripherwärts entstehende Vacuolenbildung wandeln sich dieselben nach und nach um. Zur Bildung einer eigenen Membran kommt es nicht; die Ursache der scharfen Umrandung ist in der grösseren Dichtigkeit und in der demgemäss stärkeren Färbbarkeit des umschliessenden Zellprotoplasmas zu suchen.

Mit dem Auftreten der Plimmer'schen Körperchen geht bisweilen eine Degeneration des Zellkerns einher. Die chromatische Substanz nimmt ab, das Kernkörperchen schwindet und die Basophilie geht in Acidophilie über.

Die einzelnen, wie auch die zu mehreren in einer Zelle angehäuften Körperchen — welch letztere vielfach als Sporocysten gedeutet worden — unterliegen mannigfachen Veränderungen. Es schwindet das centrale Korn, die Vacuolisirung nimmt grösseren Umfang an und so kommt es, dass manche Zelle, deren färbbares Protoplasma auf ein Minimum reducirt wurde, ein von zahlreichen Vacuolen erfülltes, wabenartig angeordnetes Gerüstwerk darstellt.

E. und A. glauben auch, dass einige Plimmer'sche Körperchen aus dem Kern der Epithelzellen entstehen, doch geschehe dies selten, und der Ansicht von Hansemann's, welcher die Plimmer'schen Gebilde allgemein als hydropische Kerne auffasse, könne nicht beigepflichtet werden.

Bei den aus dem Zellkern abgeleiteten Körperchen Plimmer's stellt der Nucleolus das centrale Korn dar; derselbe nimmt früher oder später eine acidophile Natur an. Um diesen herum bildet sich ein nicht sehr scharf begrenzter vacuolärer Hof. Der Rest der chromatischen Substanz verschmilzt mit der Kernmembran. Diese Körperchen haben demgemäss eine echte Membran.*)

Eine dritte Art der Entstehung könnte in folgender Weise erfolgen. Schon Nöggerath beobachtete bei primären Mammacarcinomen wiederholt als eine häufige Erscheinung den Austritt der Nucleoli. Auch A. und E. sahen die Kernkörperchen bald in der Kernmembran, bald in der Nähe des Kerns, bald in grosser Entfernung von demselben. Der Vorgang der Umwandlung ihrer chemischen Natur aus einer basophilen in eine acidophile konnte bisweilen an ein und demselben Nucleolus beobachtet werden, indem die eine Hälfte sich mit Hämatoxylin, die andere sich mit Bordeauxroth färbte. Es wäre möglich, dass sich um die ausgewanderten Nucleoli eine Vacuole bildete, wie dies oben von den Granula des Zellprotoplasmas beschrieben wurde.

Oft schnürt sich der Nucleolus mit einem Theil der Kernsubstanz ab. Der auf diese Weise entstandene Nebenkern unterscheidet sich aber von den typischen Plimmers durch die Basophilie seines Centralkorns.

Endlich traten auch im Kern wie im Zellplasma acidophile Körner auf mit vacuolärer Umbildung ihrer Umgebung.

Die durch invaginirte Zellen entstandenen Gebilde unterscheiden sich durch ihre Grösse von den echten Plimmers.

Allen diesen Zelleinschlüssen, so schliessen A. und E. ihre verdienstvolle, durch treffliche Bilder erläuterte Arbeit, ist demnach gemeinsam, dass sie einer grossen Neigung der Zellen zur Vacuolenbildung ihre Entstehung verdanken, während die Reste fester Substanz, sei es nun Protoplasma, Kerngerüst oder Nucleolus ein acidophiles Korn bilden, welches später wieder schwinden kann.

Wenn auch diese Gebilde nicht ausschliesslich den Carcinomen zukämen und demnach als specifische im strengsten Sinne nicht aufzufassen seien, so bildeten doch, wie auch Nösske hervorhob, Drüsenkrebse Hauptfundorte derselben, eine Thatsache, welche vermuthlich auf der mit besonderer Wachsthumsenergie einhergehenden grossen Hinfälligkeit der Carcinomzellen beruhe.

Anton Sticker.

c) Casuistisches. Fröhner (28) beobachtete bei einem Pferde ein Carcinom in der Oberkieferhöhle, bei einem 2. ein solches am Schlauch und Penis, bei einem dritten und vierten je einen solchen Tumor am Schlauch. Ellenberger.

Jensen (38) hat mehrere Mäuse mit carcinomatösen Tumoren gefunden und vor 2 Jahren kam er in Besitz eines transplantablen Tumors einer weissen Maus. Seit dieser Zeit hat Verf. sehr gründliche experimentelle Untersuchungen über Krebs bei Mäusen gemacht. Die Ergebnisse dieser Versuchsreihen ergaben, dass das Geschwulstgewebe sich in allem Wesentlichen ziemlich so wie normale Epidermis und andere normale thierische Gewebe zu verhalten scheint, im Ganzen aber doch etwas weniger widerstandsfähig zu sein scheint.

Die Geschwulst zeigte einen entschieden carcinomatösen Bau, gab jedoch keine Metastasen. Sie setzt stets ihr Wachsthum fort, bis die Maus an Kachexie oder in Folge einer Ulceration der Haut stirbt. Verf. konnte diese Geschwulst bis jetzt 19 Generationen hindurch auf weisse Mäuse übertragen; die Uebertragungen gelangen bei 40—50 pCt. der geimpften Thiere. Von grauen Mäusen wird nur eine geringere Anzahl angegriffen. Auf keine andere Thierart ist die Geschwulst übertragbar. Eine einfache Transplantation genügt zur Uebertragung; das Zerquetschen der Geschwulstzellen vor der Impfung bewirkt ein negatives Resultat. Ein Anhaltspunkt für die Annahme einer parasitären Entstehung der Geschwulst wurde nicht gefunden. Das Geschwulstgewebe vermag sich in isolirtem Zustande bei einer Temperatur von 1—3° ca. 18 Tage, bei Zimmertemperatur ca. 12 Tage lang lebend zu erhalten, während es bei Körpertemperatur kaum 24 Stunden lebend bleibt. Durch 5 Minuten dauernde Erwärmung auf 47° und durch wenige Minuten dauernde Einwirkung von + 20°, sowie durch intensives Licht wird das Gewebe getödtet, die Lichtstrahlen können aber nur bis zu sehr geringer Tiefe ins Gewebe eindringen. Partielles Eintrocknen wirkt gleichfalls tödtend und eine $^1/_4$ procent. Carbollösung vermag im Laufe von 5 Minuten die Lebensfähigkeit der Zellen aufzuheben. v. Rátz.

Petit und Drouin (55) constatirten bei einem 5jährigen Pferd ein Epitheliom, welches in der Höhe des 4. und 5. rechten Backenzahnes den Oberkiefer durchbrochen hatte und bis in die Nasen- und kleine Kieferhöhle vorgedrungen war. Die grosse Kieferhöhle und Stirnhöhle waren intact. Mikroskopisch wurde festgestellt, dass es sich um ein Epitheliom mit Hornperlen handelte. Ellenberger.

Hennig (35) beschreibt ein primäres Carcinom der Vulva und ein solches der Clitoris; beides waren Plattenepithelcarcinome und zweifellos primärer Natur. Ellenberger.

Petit (54) constatirte bei einer 14jährigen Stute, bei der das Kauvermögen vollständig aufgehoben war, nach dem Tode ein Carcinom des Oberkiefers, von dem auch linkerseits das Gaumendach, das Gaumensegel und die Zunge ergriffen war. Die linken Mm. pterygoidei waren tief durchdrungen von der Krebsgeschwulst, woraus sich die active Unbeweglichkeit des Unterkiefers im Leben erklärt. Die sublingualen und

---

*) Nach der Auffassung Plimmer's, Gaylord's u. A. werden diese Gebilde nicht als typische Körperchen aufgefasst.

Digitized by Google

retropharyngealen Lymphdrüsen waren geringgradig carcinomatös verändert. Histologisch konnte festgestellt werden, dass es sich um ein Carcinom mit Hornperlen handelte. Ellenberger.

Markus (50) bespricht einige pathologische Vorkommnisse an Leber und Nieren der Hausthiere und beschreibt unter Anderem einen Fall von multiplem primären Gallengangcarcinom (Scirrhus) der Leber mit Metastasenbildung im Zwerchfell des Pferdes. Ellenberger.

Trolldenier (86) beschreibt ein Epidermoid beim Rinde, welches sich im Beckenbindegewebe einer Kuh gefunden hatte und einen apfelgrossen Sack mit festen bindegewebigen Hüllen darstellte. Beim Einschneiden entleerte sich eine etwas getrübte, klebrige Flüssigkeit ohne specifischen Geruch, während eine grosse Anzahl von erbsen- bis bohnengrossen Körperchen zurückblieb. Dieselben waren gelbgrau, milchglasähnlich und ähnelten gequollenem Sago.

Die Capselwand bestand aus lockerem Bindegewebe, die innere Auskleidung aus einer ca. 10 fachen Schicht von Plattenepithelzellen. Ellenberger.

Lehmeyer (45) beschreibt ein Harnblasencarcinom beim Pferd. Klinisch liess sich feststellen: Allgemeinbefinden des 18jähr. Thieres gut; dauerndes Abtröpfeln eines blutigen Harns, Harnentleerung unter Schmerzen, der rothe Harn von Blutgerinnseln untermischt. Rectale Untersuchung liess erkennen: Blase kindskopfgross, festweich. Beim Drücken auf die Halsgegend entleerte sich blutiger Harn. Das Thier wurde getödtet. Bei der Section fand man die Blase 3 Pfund schwer, die äusserlich ventral rechts und links neben der Mittellinie je eine narbige Einziehung trägt. Schleimhaut und Blase mit einem zottigen Tumor von halbweicher Consistenz bedeckt, der leichte Blutungen zeigte. Mikroskopisch wurde der Tumor als Plattenepithelkrebs bestimmt. Zietzschmann.

In einer sehr eingehenden, den klinischen, pathologisch-anatomischen und histologischen Befund, die Pathogenese und die Aetiologie besprechenden Arbeit über einen Plattenepithelkrebs (Cancroid) der Harnblase des Pferdes, über welche Näheres im Original nachgelesen werden muss, kommt Schlegel (77) auch auf jene Zelleneinschlüsse zu sprechen, welche man früher als parasitäre Gebilde, wahrscheinlich Sporozoen angesehen hat. Diese seien in vorliegendem Falle auch in den betr. Theilen des Tumors überall dort nachzuweisen gewesen, wo starke regressive Metamorphosen abliefen, während sie in den jüngeren, compacten Theilen der Geschwulst fehlten. Sie seien demnach nicht als Parasiten, sondern als Degenerations-Vorgänge aufzufassen. Johne.

Loeb (46) berichtet über Krebsfunde bei amerikanischen Rindern. Unter ca. 50 000 in Chicago wöchentlich geschlachteten Rindern fand er durchschnittlich 1 Rind mit Carcinom des medialen Augenrandes behaftet, ausgehend von der Carunkel oder ihrer nächsten Umgebung, einer Stelle, an der die in's Auge gefallenen Fremdkörper aufgehalten werden. Unter 61 Fällen waren 59 Kühe von 6—15 Jahren und zwei männliche Thiere unter 6 Jahren. Bei 32 Fällen fanden sich 20 mal Metastasen in den Retromaxillarlymphdrüsen. „In vielen Fällen wurden hierbei (d. h. bei den Metastasen. d. Ref.) unsere makroskopischen Befunde mikroskopisch controlirt.“ (! D. Ref.) Einmal waren beide Augen, ein ander Mal ein Auge und die Vulva carcinomatös. Schütz.

Das von Müller (52) eingehend beschriebene papilläre Carcinom der Harnblase beim Rind, hatte eine Länge von ca. 12, eine Breite von ca. 8 und eine Höhe von ca. 4 cm, zeigte die bekannte blumenkohlartige Beschaffenheit und sass breitbasig an der oberen Blasenwand in der Nähe der Austrittsstelle der Harnröhre. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein echtes, papilläres Carcinom handelte. G. Müller.

Gualducci (32) untersuchte einen Ochsen, der schlecht frass, den Kopf gesenkt und nach links gedreht hielt und benommen war. Er fand an der Basis des linken Hornes eine deutliche, vermehrt warme Anschwellung. 3 Wochen später bestanden an der Hornbasis ringförmige, bröcklige Hornwucherungen, die leicht zu entfernen waren. G. amputirte das Horn und fand die Höhlung des Hornzapfens mit Wucherungen angefüllt, die bis in die Stirnhöhle drangen und blumenkohlähnliches Aussehen hatten. Er entfernte alle Wucherungen bis in die Stirnhöhle hinein und legte einen Verband an. Trotz aller Behandlung war nach Monatsfrist ein umfangreiches Recidiv vorhanden, das zur Schlachtung zwang. Die mikroskopische Untersuchung der Neubildung durch Prof. Gherardini ergab eine Unmenge von Epithelzellen. Frick.

Wilhelmi (90) beschreibt je einen Fall von primärem Lebercarcinom bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen trächtigen Rind (ohne Metastasen) und bei einer vierjährigen braunen 30 Wochen trächtigen Milchkuh (mit Metastasen am Peritoneum). Die klinischen Symptome bestanden übereinstimmend in Abmagerung, blassem Aussehen der sichtbaren Schleimhäute und starkem Durchfall. Die Fäces waren wässerig, dunkelbraun, sehr übelriechend. Die zweite Kuh zeigte eine so grosse Schwäche, dass sie beim Vorführen in der Nachhand bedeutend schwankte. In beiden Fällen erfolgte nach vergeblichen Behandlungsversuchen mit Opium, Resorcin etc. Schlachtung. Tereg.

Ball (7) beschreibt einen Fall von Vaginacarcinom bei einer Hündin; die Leber enthielt ca. 20 Tuberkel. Noyer.

Tabusso (83) untersuchte einen mit Carcinom behafteten Hund, weil er trotz guter Ernährung immer magerer wurde. Ausser den Erscheinungen eines Marasmus war vor allen Dingen der Localbefund am Brustkorb interessant. Der Brustkorb ist tonnenförmig gewölbt und zwar rechterseits stärker als links. Trotz der Magerkeit treten rechts die Zwischenrippenräume nicht hervor. Die Athmung ist stark beschleunigt und deutlich unregelmässig. Diese Erscheinungen nehmen bei der Bewegung sofort zu. Rechterseits finden sich im 5. und 6. Intercostalraum drei haselnussgrosse subcutane Knoten. Druck auf die Zwischenrippenräume ist sehr schmerzhaft. Die Rippen stehen bei der Athmung fest. Rechterseits besteht totale Dämpfung, linkerseits nur stellenweise mit dazwischenliegenden überlauten Percussionston gebenden Stellen. Herzstoss bedeutend verbreitert. Rechterseits ist nur rauhes, beschleunigtes Bronchialathmen zu hören, linkerseits nur an den gedämpften Stellen. Gegen die Lungenwurzel zu hört man rechts grosses blasiges Rasseln. Die Herzschläge hört man schon von weitem. Der Puls war klein, 150 pro Minute, elend, zuweilen fadenförmig. Bei Bewegung des Thieres wird er noch unregelmässiger. Der Hund ging plötzlich unter Erstickungserscheinungen ein.

Bei der Obduction fanden sich im Netz und dem Gekröse zahlreiche bis erbsengrosse Tumoren. In der Leber und dem Pankreas waren nur wenige vorhanden. Dagegen waren die Nieren reich an solchen. In der Bauchhöhle fand sich frei nur ca. 200 ccm dicke, röthliche, eiweissreiche Flüssigkeit. Die Pleura ist wie das Bauchfell mit zahlreichen bis leinsamenkorngrossen Knoten übersät. Stellenweise sind dadurch beide Blätter des Brustfells mit einander verwachsen. Der Herzbeutel ist ebenso beschaffen. Beide Lungen, vorwiegend die rechte, waren mit bis hühnereigrossen Tumoren durchsetzt.

Aus dem eingehenden histologischen Befund ergiebt sich, dass es sich um ein Pflasterepithelcarcinom handelte, welches von der Lunge wahrscheinlich ausging. Frick.

Digitized by Google

Pick und Poll (69) beschreiben einen Fall von Schweissdrüsenkrebs (Die Mäuse besitzen keine Schweissdrüsen: es handelt sich nach der Beschreibung um ein Adenocarcinom. Der Refer.) bei einer weissen Maus und nach eingehender Berücksichtigung der von Fräulein Dr. Plehn veröffentlichten Fälle von bösartigen Tumoren (Adenocarcinom der Thyreoidea) bei Saiblingen und Forellen ein carcinomatöses Cystom des Hodens bei einem japanischen Riesensalamander (Kryptobranchus japonicus). Diese Geschwülste stimmen mit den entsprechenden Neubildungen des Menschen histologisch überein. Ferner berichten sie über eine zweifelhafte Geschwulst am Halse eines gefleckten Salamanders (Salamandra maculata) und über eine gut hühnereigrosse Struma thyreoidea einer Schlangenhalsschildkröte (Platemys geoffroyana). Von dem ausserdem noch beschriebenen Funde von Spiroptera sanguinolenta im Magen eines Hundes wäre hervorzuheben, dass Verff. daraus auf die Möglichkeit einer Befruchtung der Weibchen bereits innerhalb des submucösen Knotens schliessen zu müssen glauben. Schütz.

Schaible (74) beobachtete ein epitheliales Carcinom am Augenlid einer Stute, 2 Fälle von Carcinoma glandulare beim Schwein (am Euter), 1 Fall von Carcinoma durum bei einer Kuh (aussen an den Rippen sitzend) und 2 Fälle von Drüsenzellcarcinom bei Hündinnen. Er beschreibt die Neubildungen makroskopisch und mikroskopisch und die in jedem Falle eingeleitete Behandlung, die in 3 Fällen erfolgreich war. Ellenberger.

Stenzel (82) bespricht 4 Fälle von Angiomen, 2 Fälle von Carcinomen und 3 Fälle von Chondromen in der Milchdrüse der Hausthiere. Ellenberger.

Cholesteatom. Noack (53) fand bei der Section eines nach kaum 2 tägiger Krankheitsdauer an Gehirnentzündung eingegangenen Pferdes 2 Cholesteatome der Seitenventrikel des Gehirnes, von denen eines wallnuss-, das andere hühnereigross war, und die eine Druckatrophie der anliegenden Gehirntheile nach sich zogen. Dexler.

Ball (6) unterscheidet nach Dor 2 Arten von Cholesteatomen des Gehirnes: Das wahre und das Perlcholesteatom.

Das erstere kommt am häufigsten in den Plexus der Seitenventrikel vor. Es sind das harte maisgrüne Geschwülste von bekannter Gestalt, Grösse und Schwere, die bis 50 pCt. Cholestearin enthalten. Die Crystalle des letzteren färben sich, mit Schwefelsäure behandelt, gelb bis rosenroth und werden bei Zusatz von Jodwasser blaugerändert. Histologisch zeigen sie den characteristischen lamellösen, genetzten Bau der Epitheliome, die zahlreiche Ablagerungsstätten von Cholestearin umgeben. Es sind echte Endotheliome, deren Zellen sich mit Cholestearin beladen und dann verschwinden können.

Die Perlcholesteatome sind von dem vorigen Typus etwas verschieden. Sie sitzen vornehmlich in den cerebellaren Plexus, sind meist ganz klein, hellglänzend, weicher und wenig zahlreich. Auf dem Schnitte zeigen sie ein lacunäres Gefüge mit centralem homogenem Herde. Er umschliesst zuweilen wenige Cholestearincrystalle. Reine Perlcholesteatome sollen nach Ball höchst selten vorkommen; meist handelt es sich um Mischformen. Dexler.

Cystom. Darmagnac (15) constatirte bei einer Stute, die längere Zeit nach dem Decken noch rossig war, bei rectaler Untersuchung eine faustgrosse Cyste des rechten Ovariums; das linke war nicht fühlbar. Das Thier starb an einer Lungencongestion. Bei der Section erwies sich der rechte Eierstock stark cystös verändert, der linke hatte die Grösse einer Mandel, war atrophisch, fibrös entartet. Die nothwendige Folge dieser Veränderungen musste Sterilität sein.

Zietzschmann.

Das von Spring (80) beschriebene Adenocystoma cavernosum haemorrhagicum befand sich bei einer Stute an Stelle des rechten Eierstockes und hatte eine Länge von 45 cm, eine Breite von 33 cm, eine Dicke von 21 cm und ein Gewicht von etwa 20 kg.

Georg Müller.

Markus (50) beschreibt ein Cystadenom der Gallengänge beim Pferd, wobei er die gesammte Literatur der Gallenganggeschwülste bespricht; ferner das Adenocystom der Gallengänge und der Harncanälchen beim Schwein.

Bezüglich dieser letzteren Abnormität der Leber und Nieren des Schweines zieht er auf Grund seiner Literaturstudien, die sich auch auf die bezüglichen Vorkommnisse beim Menschen erstrecken und auf Grund seiner eigenen Beobachtungen folgende Schlussfolgerungen:

1. Es kommen beim Schweine Lebercysten vor, welche fast immer von Nierencysten begleitet sind. Diese Lebercysten sind mikroskopisch als Adenocystome der Gallengänge zu deuten.
2. Die Nierencysten sind stets beiderseitig; wahrscheinlich sind auch diese Cysten adenomatöser Natur. Die mikroskopische Untersuchung von weiteren, besonders jüngeren Fällen ist, in Hinsicht auf die Genese, wünschenswerth.
3. Diese Leber- und Nierencysten sind beim Schweine congenital. Ellenberger.

Deware (16) beschreibt anatomisch 4 Fälle von Zahncysten in der Schädelwand des Pferdes.

Die Arbeit, die mit Ausnahme der deutschen Literatur eine ausgedehnte Casuistik enthält, ist mit sehr schönen Photogrammen ausgestattet und sehr umfassend gehalten. Neue Gesichtspunkte sind aus ihr nicht zu schöpfen. Dexler.

Lohoff (47) liefert eine sehr eingehende makroskopische und mikroskopische Beschreibung eines odontogenen Tumors, den er in den Kieferhöhlen eines Pferdes antraf. Virchow nannte diese Geschwülste heterotope Zahnteratome. Bezüglich der genaueren Beschaffenheit und des histologischen Baues des von L. beobachteten Zahnteratoms muss auf das Original verwiesen werden. Zu einem kurzen Auszuge ist der Artikel nicht geeignet. Ellenberger.

Koiransky (42) beschreibt zwei von ihm bei Pferden beobachtete Fälle von Zahnbalgcysten (Dermoidcysten); die eine sass am Os nasale, die andere am Grunde der Ohrmuschel.

Ellenberger.

Richlein (72) beschreibt zwei Fälle von Hodentumoren beim Pferde.

Das eine Mal handelte es sich um einen älteren Hengst, dessen Hodensack die Grösse eines Mannskopfes zeigte, ohne dass irgendwelche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens hätte constatirt werden können. Die Testikel liessen sich nicht durch das dicke derbe Scrotum hindurchfühlen, welches vermuthlich eine Flüssigkeitsansammlung im Innern barg. Bei Punction entleerten sich $^1/_2$—$^3/_4$ Liter einer bernsteingelben klaren Flüssigkeit. Die Schwellung nahm zu und es wurde eine abermalige Punction vorgenommen, mit Hülfe deren eine geringe Menge einer blutigen Flüssig-

Digitized by Google

keit erhalten wurde. Darauf schritt man zur Castration. Das verdickte Scrotum war sulzig-ödematös durchtränkt; die Hoden besassen den Umfang einer grossen Pferdeniere und waren theilweise mit der Scheidenhaut verlöthet. Auf dem Durchschnitt wallnuss- bis kindsfaustgrosse, grau- bis gelblichweisse Herde von hirnmarkähnlicher Consistenz, die sich mikroskopisch als Endotheliom charakterisirten. Da nach Operation Abmagerung eintrat, wurde das Thier getödtet: die Section ergab nichts Abnormes.

Im zweiten Falle handelte es sich wiederum um einen alten Hengst, dessen Scrotum den Umfang von etwa 3 Mannsköpfen erlangt hatte und an der linken Seite eine kleine Oeffnung zeigte, aus der Eiter abfloss. Beim Betasten fand man eine feste, derbe, schmerzhafte Geschwulst. Vom Mastdarm aus wurden sehr weite Bauchringe festgestellt, die aber frei von Darmschlingen waren. Es handelte sich also wahrscheinlich um eine Periorchitis. Das Thier wurde castrirt. Das 3—4 Fingerbreiten dicke Scrotum auf dem Durchschnitt speckig glänzend; im rechten Scheidenraum $^1/_2$ Liter bernsteinfarbiger Flüssigkeit mit Fibringerinnseln: der Hoden mit der Scheidenhaut leicht verlöthet, sonst glatt. $6^1/_2$ kg wiegend, von der Grösse eines mässig gefüllten Pferdemagens, einer Länge von 84 cm und einer Breite von 60 cm: auf dem Durchschnitt gleichmässige Läppchenzeichnung, lehmfarbig, ohne Knotenbildung und Erweichungsherde; mikroskopisch viele unregelmässig angeordnete epitheliale Zellen ohne Strangbildung sichtbar. Der Tumor gehört zur Gruppe der Organoblastome, ist also ein Orchidoblastom. Der linke Hoden war eitrig eingeschmolzen.

Zietzschmann.

b) Constitutionelle Krankheiten.

1) Berndt, Lecksucht des Rindes. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. II. Theil. S. 30—32. — 2) Besnoit, Ueber die Schnüffelkrankheit des Schweines. Rev. vétér. p. 396. — 3) Drouin, Vererbbarkeit von Krankheiten. Rev. gén. 1. I. p. 185. — 4) Eichhorn, Gelenkrheumatismus bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 65. — 5) Friedrich, Rhachitische Veränderungen am Kopfe eines Schweines. Berl. th. Wochenschr. No. 45. — 6) Fröhner, Ein Fall von Gelenkrheumatismus beim Pferde. Monatsh. f. Thierheilkde. 14. Bd. 448. — 7) Derselbe, Rhachitische Schale und rhachitischer Stelzfuss beim Pferde. Monatsschr. f. prakt. Thierheilk. Bd. XV. S. 211. — 8) Hansen, L., Rhachitis bei Füllen. Maanedsskrift for Dyrloeger. 15. Bd. S. 69. — 9) Kleinpaul, Die Lecksucht des Rindviehes im Kreise Johannisberg. Futterwerth des Moorwiesenheues. Berl. th. Wochenschr. No. 1. — 10) De Long, Lienale Leukämie bei einem fünf Wochen alten Kalbe. Virch. Arch. Bd. 173. S. 511. — 11) Macchia, Experimentelle Untersuchungen über die Leukocytose. Il nuovo Ercolani. p. 468. — 12) Marcone, Die Osteomalacie der Pferde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. 481. — 13) Morelli, Ueber Osteomalacie beim Hunde. Il nuovo Ercolani. p. 340. — 14) Moussu, Pathologische Anatomie und Physiologie der Rhachitis der Schweine. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 303. — 15) Derselbe, Ueber die Aetiologie der Rhachitis beim Schwein. Ibid. LVII. p. 200. — 16) Prietsch, Diabetes mellitus bei Kühen. Sächs. Veterinärbericht. S. 63. — 17) Rauscher, Erfahrungen mit Apomorphinum hydrochloricum bei Behandlung der Lecksucht. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 109. — 18) Römer, Zur Kasuistik der Rhachitis. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. S. 197. — 19) Zobel, Rhachitisches Siechthum bei der Ziege. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 36.

Leukämie. De Long (10) beschreibt einen Fall von reiner lienaler Leukämie bei einem fünf Wochen alten, nothgeschlachtenen Kalbe, die er für congenital hält.

Die Milz wog 1150 g, die übrigen Organe waren normal. Das Blut zeigte Verminderung und Mikrocytose der rothen und Vermehrung der weissen Blutkörperchen; den ausserdem vorhandenen allgemeinen Icterus führt Verf. auf diesen Untergang der rothen Blutkörperchen zurück. Schütz.

Diabetes mellitus. Prietsch (16) fand in einem grösseren Gehöft im Harn von an Scheidencatarrh leidenden Kühen, die zudem meistens abortirten, Zucker in nicht unbeträchtlichen Mengen, in einzelnen Fällen bis über 3 pCt. Die mikroskopische Untersuchung des Sekrets des Scheidencatarrhs und des Scheidenbelages ergab das Vorhandensein zahlreicher rundlicher Körperchen von 2 bis 5 μ, die theils einzeln, theils in Haufen lagen, theils auch rosenkranzähnliche Aneinanderreihung zeigten. Die meisten der betroffenen Kühe waren in gutem Zustande und nahmen genügende Mengen Futter, besonders aber viel Flüssigkeit auf. Bei den meisten war die Milchsecretion eine sehr reichliche, in gleichem Verhältniss dazu stand aber auch in der Regel die Zuckermenge. G. Müller.

Rheumatismus. Nach Fröhner (6) kommt der Gelenkrheumatismus bei Pferden zweifellos vor: er ist aber sehr selten; unter 8000 kranken Pferden litten nur 2 an dieser Krankheit; den einen Fall hat Pfeiffer bereits beschrieben.

Fr. beschreibt nunmehr den 2. von ihm beobachteten Fall. Bei diesem Thiere waren erkrankt das linke Fessel-, das rechte Schultergelenk und eine Sehnenscheide, es bestand Fieber, Schwellung der Gelenke, sehr heftige Gelenkschmerzen etc., es lag also zweifellos ein Fall von Polyarthritis rheumatica vor. Später erkrankte auch das linke Schulter- und das linke Kniegelenk und noch eine Sehnenscheide. Behandlung: Salicyls. Natrium, Morphiuminjectionen, Campherspiritusverbände. Heilung nach 7 Wochen. Ellenberger.

In dem von Eichhorn (4) beobachteten Falle von Gelenkrheumatismus bei einer Kuh erschien es nicht unwahrscheinlich, dass diese Krankheit durch die Aufnahme von Infectionserregern aus dem an Mastitis parenchymatosa erkrankten Euter in die Blutbahn erfolgt war. G. Müller.

Rhachitis. Moussu (15) behandelt die Aetiologie der Rhachitis des Schweines nach eingehender Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Knochen.

M. fand die Krankheit überall in armen Gegenden, wo die Thiere schlecht gehalten und genährt werden, aber er entdeckte sie auch bei guter Haltung, wenn reichlich und oft wechselnd gefüttert wird. Der Autor glaubt es mit einer Infectionskrankheit zu thun zu haben, welche Ansicht er durch Experimente belegt.

1. Zu einem frisch erkrankten Ferkel wurde ein gesundes gebracht, welches aus einer Zucht stammte, in der die Krankheit unbekannt war. Beide Thiere wurden normal ernährt. Nach 2 Monaten zeigte das gesunde deutliche Erscheinungen der Rhachitis, nach 1 weiteren Monat starb es.

2. In denselben Stall, den man nicht desinficirte, wurde abermals ein gesundes Ferkel gebracht. Nach einiger Zeit erkrankte auch dieses unter rhachitischen Erscheinungen.

3. Meerschweinchen, Kaninchen, Ferkel und Ziegen

Digitized by Google

wurde subcutan eine Emulsion von Knochenmark eines rhachitischen Schweines einverleibt. Die Meerschweinchen und Kaninchen blieben gesund: die Ferkel erkrankten an Rhachitis vor Ablauf eines Monats, genasen aber langsam wieder. Die Ziege zeigte ebenfalls Erkrankungen der Bewegungsorgane, der sie schliesslich erlag.

4. Ein Kalb, eine Ziege, ein Ferkel, ein Lamm, ein Hund und ein Kaninchen wurden mit Rückenmarksemulsion von einem Ferkel geimpft, welches in einem sehr vorgeschrittenen Stadium der Krankheit stand. Keiner der Impflinge erkrankte.

5. Zwei Ferkel und eine Ziege wurden mit Synovia und Knochenmark eines künstlich krank gemachten Ferkels geimpft, welches sich im Stadium der Reconvalescenz befand. Es erkrankte keins der Thiere. Es muss also die Rhachitis der Schweine nicht als eine Krankheit, allein hervorgerufen durch schlechte oder übermässige Fütterung, angesehen werden, sondern die Rhachitis ist eine Infectionskrankheit, die sich durch directes Zusammenleben, sowie durch längeren Aufenthalt in inficirten Stallungen und durch Ueberimpfung virulenten Materials übertragen lässt.

Für die Praxis lassen sich folgende Schlüsse geben:

1. Kranke und verdächtige Schweine sind von den gesunden streng zu trennen.

2. Die Stallungen, in denen rhachitische Schweine lebten, sind gründlich zu desinficiren. Ellenberger.

Moussu (14) erstattet Bericht über die pathologische Anatomie und Physiologie der Rhachitis der Schweine.

Beachtet man die verschiedenen Stadien der Krankheit, so kann man finden, dass die Thiere zunächst bei guter Constitution und kräftig sind und ein normales Skelett besitzen; auf der anderen Seite sind die Veränderungen so schwere, dass das ganze Skelett Erkrankungserscheinungen aufweist. Die Knochen des Kopfes und die Gelenktheile der sämmtlichen Knochen zeigen die auffallendsten Veränderungen der bekannten Art. Ferner ist hervorzuheben, dass das Blut eine stark abweichende chemische Zusammensetzung aufweist, die sich im Anfang der Krankheit in einer Abnahme der Alkalescenz zu erkennen giebt. Noch interessanter ist die Analyse des Harnes, die deutlich den Gang der Entphosphorung des Skeletts wiederspiegelt. Der Gehalt des Harnes an Phosphaten kann bis zum 5 fachen und noch weit höher steigen. Sind die Veränderungen im Knochen sehr weit vorgeschritten, so sinkt der Phosphorgehalt des Harnes wieder, da dann die Knochen arm an diesen Salzen geworden sind.

Als Ursache ist nicht allein eine ungenügende Nahrung anzusprechen, es sind vielmehr mechanische Verdauungsstörungen, fehlerhafte Zusammensetzung der Verdauungssäfte, Assimilationsstörungen und fehlerhafte Zusammensetzung der Nährstoffe zugleich zu beschuldigen. Ausserdem scheint ohne Zweifel eine Infection bei der Veränderung der Alkalescenz des Blutes und der Entphosphorung der Knochen eine Rolle zu spielen. Ellenberger.

Friedrich (5) beschreibt unter Beigabe von drei Abbildungen rhachitische Veränderungen am Kopfe eines Schweines, die an sich nichts Neues bringen. Johne.

Zobel (19) beschreibt unter Beigabe einer Abbildung ein rhachitisches Siechthum bei der Ziege. Es handelt sich um einen Fall von Osteomalacie der Angesichtsknochen, der an sich nichts Besonderes bietet. Johne.

Hansen (8) beobachtete 7 Fälle von Rhachitis bei Füllen.

Dieselben stammten alle von demselben Hengste. Eine Stute gebar 3 Füllen mit angeborener Rhachitis; eine andere Stute war Mutter zweier von den übrigen Füllen. Die zwei genannten Stuten sind später von einem anderen Hengste gedeckt worden und haben gesunde Füllen geboren. Bei den nicht krank geborenen Füllen traten die ersten Krankheitssymptome im Alter von ca. 1 Monat auf; nach und nach wurden die Gelenke (Carpus, Tarsus, Fessel etc.) sehr stark verdickt und knotig: der Hals wurde dick und steif; an den Rippen kamen knotenförmige Verdickungen auf; zuletzt entstand Flüssigkeitsansammlung in den Gelenken. Die Behandlung (Ol. jec. asell. c. Phosphor.) war resultatlos. C. O. Jensen.

Fröhner (7) beschreibt einen Fall von rhachitischer Schale und rhachitischem Stelzfuss beim Pferde.

Der Berliner chirurgischen Klinik wurde ein 2jähriges Stutfohlen zugeführt mit dem Vorbericht, dass dasselbe am linken Vorderfuss lahme. Das Thier zeigte eine symmetrische Auftreibung des Oberkieferbeins, eine übermässige Entwickelung der Sprung- und Carpalgelenke, starkes Ueberköthen, das linke Krongelenk war um 4 cm im Umfang stärker als das rechte, im Bereiche der Sehnen zwischen dem Carpal- und Fesselgelenk war keine Verdickung nachweisbar. Diagnose: Rhachitis. Therapie: Regelung der Diät und Phosphor, Anlegung eines Gipsverbandes. Ellenberger.

Osteomalacie. Marcone (12) hat beim Pferde einige Fälle einer Krankheit beobachtet, die man als Osteoporose, Kleienkrankheit u. s. w. bezeichnet.

Er beschreibt diese Fälle genau und kommt auf Grund von angestellten Versuchen und Untersuchungen zu dem Ergebnisse, dass diese Krankheit mit der Osteomalacie des Menschen identisch und dass dieselbe nichts Anderes als eine in den Havers'schen Canälen beginnende Knochenentzündung ist. Die Krankheit vermindert die Widerstandsfähigkeit der Knochen, sodass Bänder und Sehnen abweichen, Knochenfracturen eintreten u. s. w., sie kann das ganze Skelett oder einzelne Knochen betreffen und auch diese wieder partiell oder in toto. In ihren Erscheinungen erinnert die Krankheit sehr an Muskelrheumatismus: sie kennzeichnet sich aber durch die starke Phosphorausscheidung durch den Harn, das Eintreten von Fracturen u. dergl. Ellenberger.

Besnoit (2) erklärt, die Schnüffelkrankheit des Schweins beruhe auf einer Kalkinanition. In den meisten Fällen ist es ihm gelungen, durch fortgesetzte Verabreichung von Kalkphosphat die Krankheit zur Heilung zu bringen. Noyer.

Morelli (13) untersuchte einen Hund mit Osteomalacie, der eine enorme Auftreibung des Unterkiefers besass, und behandelte ihn erfolglos. Die bacteriologische Untersuchung während des Lebens und nach dem Tode ergab keinen Anhalt für eine Infection. Die mikroskopische Untersuchung des Skeletts ergab eine lakunäre Atrophie des Knochens. Die Knochenlamellen waren von breiten Zügen durchzogen, welche aus vielen eosinophilen Zellen, Bindegewebe und Gefässen gebildet waren.

M. hält hiernach die Knochenerkrankung für das Product einer Ernährungsstörung, welche zu starker Gefässneubildung im Knochen und zu regressiver Metamorphose an demselben geführt hat. Frick.

Rauscher (17) theilt seine Erfahrungen über Apomorphin bei Behandlung der Lecksucht bei Pferden und Rindern mit.

Jedes ausgewachsene Thier erhält an 4 aufeinanderfolgenden Tagen eine Lösung von je 0,15 Apomorphin hydrochl. amorph., Jungrinder und Kälber etwa 0,05, Fohlen 0,04. R. glaubt, durch Apomorphininjection

Digitized by Google

sämmtliche Zellen des Thierkörpers zu erhöhter Thätigkeit anspornen zu können. Dadurch soll ein gesteigerter Stoffwechsel bedingt werden und bei länger fortgestetzter Apomorphinbehandlung eine Besserung des Nährzustandes (ähnliche Wirkung wie Kochsalz, Phosphor und Arsen). Mit der durch das Apomorphin hervorgerufenen Umstimmung des ganzen Organismus und mit der durch erhöhte Zellthätigkeit verursachten besseren Ernährung hören die Erscheinungen der Lecksucht von selbst auf. Für die Richtigkeit dieses Satzes spricht nach R. die Thatsache, dass bei anderen ebenfalls mit Ernährungsstörungen verbundenen Krankheiten (acuter und chronischer Magendarmkatarrh, Tuberculose) lecksüchtige Erscheinungen auftreten. Nach Injection von Apomorphin ist vor Allem eine mehr oder weniger starke Unruhe der Thiere bestimmt zu erwarten, die beim Rinde beträchtlicher ist als beim Pferde; die Injectionsstelle schwillt gewöhnlich etwas oedematös an. Zietzschmann.

Berndt (1) berichtet in einer längeren Mittheilung über die Ausbreitung der Lecksucht des Rindes in den Moorgebieten des Regierungsbezirkes Gumbinnen und spricht die Ansicht aus, dass es sich nicht um ein Minus von nährenden Substanzen im Heu, sondern um ein Toxin als ursächliches Moment handeln muss, welches ähnlich wie das Lupinotoxin in durch Regen ausgelaugten Futterstoffen weniger wirksam ist.

Röder.

In einem Vortrage berichtet Kleinpaul (9) über die Lecksucht des Rindviehes im Kreise Johannisburg und den Futterwerth des Moorwiesenheues.

Die Krankheit trete nur da auf, wo Heu von Moor- oder Torfwiesen gefüttert werde, welche im genannten Kreise in grosser Ausbreitung vorkämen; nie trete dieselbe auf, wo gleichzeitig Klee oder auch nur Stroh nebenher an die Rinder verfüttert werden könne. Wo ausschliesslich Futter von Moorwiesen verfüttert werde, sei auch die Kälberaufzucht unmöglich. Weidegang vermindere das Leiden, welches besonders nach nassen Jahren auftrete. Verf. schildert dann die bekannten Erscheinungen der Krankheit. Bezüglich ihrer Ursachen wendet er sich zunächst gegen die Annahme, dass die Melioration der Wiesen, die Verfütterung des Meliorationsheues die Ursache der Krankheit sei. Die eigentliche Ursache sei das Fehlen von noch unbekannten Stoffen in dem Heu der Torf- und Moorwiesen. Dabei falle es auf, dass, je geiler und üppiger das Gras auf diesen Wiesen gewachsen sei, umsomehr disponire es zur Lecksucht, und umsoweniger gern werde es auch von den Thieren gefressen. Der angenommene Mangel von Kalksalzen am Futter sei nicht die Ursache der Krankheit; diese sei der Mangel anderer Nährstoffe im Heu. Ebensowenig handle es sich etwa um eine Vergiftung bezw. um den Gehalt des Heues an Equisetaceen, deren Vorkommen gar kein constantes sei. — Die prophylactische Behandlung bestehe in der Verabreichung von Kraftfutter, das Heilmittel im Weidegang; schon 8 Tage nach Beginn desselben sehe solch eine Heerde besser aus. Apomorphineinspritzungen hätten nur einen vorübergehenden Erfolg und riefen oft bei Kälbern hochgradige Aufregung hervor. Johne.

III. Parasiten.

(Siehe auch Organerkrankungen [Register]; ferner Mikroorganismen [Seuchen und Infectionskrankheiten]; sowie Fleischbeschau.)

1) Albrecht, Kurze Mittheilung über Ascaris mystax. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 377. — 2) De Angelis, Cerebraler Echinococcus bei einem Stiere. Il nuovo Ercolani. p. 62. — 3) Carrougeau und Marotel, Eine neue Filarie als Blutparasit. Rev. gén. 1. I. p. 447. — 4) Eichhorn, Schwefelkohlenstoff gegen Bremsenlarven der Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 73. (Mit Erfolg angewendet.) — 5) Fantin, Filaria labiato-papillosa im Dünndarm eines Rindes. La Clin. vet. Th. I. p. 294. — 6) Derselbe, Filaria imitis im Herzen eines Hundes. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 10. — 7) Feser, Beobachtungen über vermeintliche Kainitvergiftungen bei Rehen und experimentelle Untersuchungen (Fütterungsversuche) über den Einfluss des Kainits auf den thierischen Organismus. Inaug.-Dissert. Bern. Ref. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 173. — 8) Glage, Zur Kenntniss der Parasiten bei den Zebras Ostafrikas. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 342. 343. — 9) Jerke, Eine parasitische Anguillula des Pferdes. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 113. — 10) Junack, Massenhaftes Auftreten von Zecken bei Pferden. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 6. — 11) Koch, Th. P., Hypoderma bovis: besonders die Entwickelung ihrer Larve und die Wanderung derselben im Körper des Rindes. Maanedsskrift for Dyrloeger. 15. Bd. S. 129. — 12) v. Linstow, O., Echinococcus alveolaris. Zoolog. Anzeiger. Bd. 26. No. 690. — 13) Magnan, Gastrophilus equi und seine Behandlung. Il Veterinario di Campagna. Ref. Bull. vét. XIII. p. 251. — 14) Marotel, Beitrag zur Kenntniss der Stilesia centripunctata. Journ. de méd. vétér. p. 24. — 15) Mellis, Filaria imitis im Herzen eines Hundes. Revue vétér. p. 184. — 16) Melnikow-Raswendekow, N., Studien über den Echinococcus alveolaris s. multilocularis. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 4. Suppl.-Heft. — 17) Minardi, Zahlreiche Echinokokken bei einer Sau. La Clin. vet. No. 11. S. 61. — 18) Morot, Aetiologie der Rinderfinnenkrankheit. L'Eleveur. Ref. Bull. vét. XIII. p. 416. — 19) Morseth, Ein Fall von Pentastomum taenioides in den Mesenterialdrüsen einer Kuh. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 15. Bd. S. 91. — 20) Müller (Guben), Häufigkeit des Strongylus paradoxus. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 248. — 21) Derselbe, Strongylus paradoxus. Ebendas. S. 280. — 22) Perroncito, Ueber die Entwickelung der Oxyuriden. Fortschr. f. Vet. Hyg. 1. S. 83. — 23) Pfeiffer, Acarus folliculorum cuniculi. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 155. — 24) Railliet, Ueber einen Nematoden in der Aorta des Büffels und der indischen Rinder. Bull. de la soc. cent. LVII. p. 254. — 25) Schaible, Echinokokkenkrankheit bei einer Kuh. Mitth. Bad. Thierärzte. I. 162. — 26) Schimmelpfennig, Ueber Ascaris megalocephala. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 332. — 27) Sturhan, Wassersucht beim Hunde, durch Haematozoen veranlasst. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 8/9. S. 388. — 28) Thomas, Gastrophilus equi. Revue portug. de méd.-vét. Ref. im Bull. vét. XIII. p. 1018. — 29) Vâmos, E., Leberegel in den Lungen. Allatorvosi Lapok. No. 7. p. 193 (ungarisch). — 30) Wolffhügel, Stilesia hepatica nov. spec., ein Bandwurm aus den Gallengängen von Schafen und Ziegen Ostafrikas. Berl. thierärztl. Wochenschr. No 43. (Nur von zoologischem Interesse).

Milben. Pfeiffer (23) fand in China in einem Kaninchenbestand, in welchem bei verschiedenen Thieren ganze Löffel oder Theile derselben, sowie die Haut in ihrer Umgebung eitrig zerstört waren, als Ursache eine Acarus folliculorum - Milbe, welche er als Acarus folliculorum cuniculi bezeichnet. Johne.

Gastrophilus. Magnan (13) referirt eine italienische Arbeit über Gastrophilus equi und seine Behandlung mit Schwefelkohlenstoff, den man rein oder mit Oel verabreichen kann. Als Purgirmittel wird Ricinusöl in Gaben zu 300,0 empfohlen.

Zietzschmann.

Digitized by Google

Hypoderma. Koch (11) bespricht theils die Entwickelung der Hypodermalarve soweit dieselbe bekannt ist, theils veröffentlicht er die Resultate umfassender Untersuchungen über das Vorkommen der Larve im Oesophagus, in der Muskulatur und im Wirbelcanal des Rindes.

Von besonderem Interesse ist der häufige Befund von Larven schon Anfangs Juli im Oesophagus (Submucosa und in dem den Oesophagus umgebenden Bindegewebe); dieselben waren nur 2 mm lang und sehr schwer zu finden. Durch systematische Untersuchungen hat K. die ganze Entwickelung verfolgt; die grösste Länge, die bei Larven im Oesophagus gefunden wurde, war 16 mm. Noch im März fand K. häufig die Larven an genannter Stelle, ja selbst noch am 7. April wurde eine einzelne hier angetroffen; die Hypodermalarven sind also während 8—9 Monaten im Oesophagus noch zu finden. Auch in der Magenwand in der Nähe des Oesophagus, in der Milzserosa und anderswo an den Bauchorganen kann man — wenn auch selten — junge Larven vorfinden. Im Wirbelcanal fand K. die Larven häufig in den Monaten Januar—März, aber auch schon im December und Ende April wurden einzelne angetroffen. Unter der Haut hat K. öfters Larven im 1. Stadium angetroffen, solche wurden auch gefunden in Fällen, wo die Haut schon durchbohrt war; die Vergrösserung der Höhle und die Abglättung der Wände derselben wird aber von der Larve im 2. Stadium verursacht. — Ueber die Häufigkeit der Hypodermalarven beim Rinde hat K. folgende Zahlen angegeben: vom 10.—24. Januar 1903 untersuchte er 44 geschlachtete Rinder, bei 26 oder 59 pCt. fand er Larven im Oesophagus, in der Bauchhöhle oder im Wirbelcanal. C. O. Jensen.

Finnen. Morot (18) bespricht die Finnenkrankheit der Rinder, die er für verbreiteter hält, als man allgemein annimmt.

In Florenz wurde sie oft constatirt im Herbst, Winter und Anfang des Frühjahrs; im Sommer ist sie selten. Es hängt das mit der Ernährung zusammen: Im Winter erhalten die Thiere Heu, Kleie, Oelkuchen etc.; im Sommer dagegen gehen die Thiere auf die Weide oder fressen Grünes und nehmen dabei Bestandtheile von menschlichen Fäces mit auf.

Zietzschmann.

Marotel (14) beschreibt einen Bandwurm Stilesia centripunctata), den er bei einer indischen (Lahore) Ziege vorfand; dieser Parasit war bis dahin ausschliesslich beim Schaf vorgefunden worden.

Noyer.

Echinokokken. de Angelis (2) sah einen durch seine Seltenheit ausgezeichneten Fall von Echinococcus im Gehirne eines Rindes.

Der betreffende Stier begann eigenthümlich gespannt zu gehen, den Kopf gesenkt zu halten und sich schlecht zu nähren. Nach 3 Monaten bestand Spannen in den Hinterfüssen, in Folge dessen das Thier eine Stellung zum Harnen dauernd einnahm; zuweilen traten leichte Schüttelkrämpfe auf und so starke Benommenheit des Sensoriums, dass Angelis einen Fall von Hydrocephalie zu diagnosticiren im Begriffe stand. Die Section des nothgeschlachteten Thieres ergab die Anwesenheit eines grossen Ecchinococcus solitarius im Kleinhirnraume. Dexler.

Minardi (17) fand bei einer geschlachteten Sau zahlreiche Echinokokken an folgenden Stellen:

In der Lunge, namentlich an den Rändern, viele kleine Blasen.

Am Herz war die Spitze abgerundet, das Herz selbst mehr kugelig. 2 Blasen sitzen in der linken Ventrikularwand, eine nussgrosse ragt in den rechten Ventrikel hinein.

Die Leber ist mit haselnussgrossen Blasen übersät. Einige multilokuläre liegen in der Tiefe des Organs.

Milz fast ersetzt durch einige 30 taubeneigrosse Blasen.

An der rechten Niere kann man aussen 3 verschieden grosse Blasen sehen. In der linken Niere liegen aussen sichtbar 2, eine degenerirte in der Marksubstanz. 2 nussgrosse Blasen sitzen im perirenalen Fettgewebe, eine solche im Psoasmuskel.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in allen Blasen Scolices. Frick.

Melnikow-Raswendekow (16) hat histologische Untersuchungen über Echinococcus alveolaris gemacht und kam zu Resultaten, die eine ganz neue Erklärung dieses interessanten Parasiten geben.

Verf. behauptet, dass der aus dem Darm mit dem Blut verschleppte Embryo in dem Lumen eines Pfortaderastes stecken bleibt und sich in einen Chitinknäul umwandelt, welcher sich mittelst Fortsätze in die Gefässwand bohrt. Diese Chitinsubstanz soll innerhalb wie ausserhalb eine Protoplasmaschicht besitzen, aus welcher sich Embryonen und Scolices abscheiden. Die Embryonen sind mit amöboider Beweglichkeit versehen und werden wiederum zu Chitinknäueln, die neue Embryonen produciren, oder zu sterilen Bläschen. Die Embryonalsubstanz soll ausserdem ein Toxin produciren, welches ähnliche Wirkung hat, wie die Phytoparasiten infectiöser Granulome. Der Echinococcus alveolaris würde also nach Verf. ein Parasit sein, der sich nach dem Typus der Trematoden vermehrt und eine Uebergangsstufe zwischen Cestoden und Trematoden darstellt.

Die Frage, ob Echinococcus alveolaris und hydatidosus identisch sind oder nicht, kann nur mittels einwandsfreier Fütterungsversuche entschieden werden. v. Rátz.

v. Linstow (12) hat einen Echinococcus alveolaris vom Schwein untersucht und Scolices in grosser Anzahl vorgefunden.

Ein Vergleich der Haken der letzteren, mit denen des Echinococcus cysticus ergab, dass die Form derselben bei beiden Parasiten die gleiche ist, nur sind die Haken etwas kleiner wie bei ausgebildeter Taenia echinococcus; ausserdem sind die Haken beim E. alveolaris geringer als beim E. cysticus.

Verf. glaubt, dass E. alveolaris eine Abnormität der gewöhnlichen Form ist, welcher vom Gewebe umwuchert wird und verkäst; in Folge der schlechten Ernährung ist auch die Scolexbildung mangelhaft.

v. Rátz.

Nematoden. Railliet (24) fasst 3 Veröffentlichungen in der Literatur über Nematoden in der Aorta der grossen Wiederkäuer zusammen: die von Vryburg 1897, von Ford 1902, von Carougeau und Marotel 1903.

Die 3 Autoren haben vollständig unabhängig von einander gearbeitet und doch nach ihren Schilderungen zweifellos denselben Wurm in Malacca, Anam wie in Sumatra gefunden. R. bekam von Vryburg die fraglichen Würmer übersandt. Dieser Wurm kann nicht als ein Haematozoon bezw. als ein Blutparasit angesehen werden, weil er sich in die Wand der Gefässe mit dem Kopfende einbohrt, dort sich nährt und dahin seine Embryonen absetzt. R. spricht ihn als Spiroptera an, verwirft aber den Namen Filaria Poeli B. Vryburg nicht. Ellenberger.

Gelegentlich der Section von 5 kurz nach Ausschiffung an einer parasitären Erkrankung des Blutes

Digitized by Google

umgestandenen Thieren einer direct importirten Zebraherde unterzog Glage (8) die Cadaver auch einer näheren Betrachtung in Bezug auf vorkommende Parasiten und konnte diejenigen des Pferdes, nämlich die Larven von Gastrophilus equi, Ascaris megalocephala, Filaria papillosa, Sklerostomum armatum und Spiroptera megastoma auch bei den Zebras feststellen.

Rücksichtlich der begleitenden Umstände war damit erwiesen, dass die genannten Parasiten auch in Afrika heimisch sind. Noack.

Feser (7) berichtet, dass bei einer Anzahl von Rehen, die an Kainitvergiftung zu Grunde gegangen sein sollten, die Todesursache in dem Vorhandensein einer ungeheueren Anzahl von Eingeweidewürmern zu suchen war, die auf der Magen- und Darmschleimhaut sassen. Es handelte sich um Strongylus contortus und Str. filicollis. Zietzschmann.

Perroncito (22) verbreitet sich über die Entwicklung der Oxyuriden.

Er fand im Blinddarm eines plötzlich an acuter Intoxication verendeten Kaninchens in den die Schleimhaut überziehenden schleimigen Massen eine ganz ausserordentlich grosse Zahl von Nematodenlarven (Oxyurus ambigua) in den ersten Enwicklungsstadien stehend. Ausserdem war im Coecum ein ausgewachsenes männliches Exemplar zugegen. Im Colon waren männliche und weibliche Oxyuren in verschiedenen Entwicklungsstadien vorhanden, sämmtlich makroskopisch erkennbar. Das Vorhandensein von so ausserordentlich grossen Mengen von Larven in den ersten Entwicklungsstufen im Coecum und von jungen Oxyuriden bis zum Zustande völliger Geschlechtsreife im Colon beim Kaninchen veranschaulicht die Vorgänge, wie sie auch bei menschlichen Individuen ablaufen, und welche man sich bisher nicht zu erklären wusste. Zietzschmann.

Müller (21) bestätigt seine früheren statistischen Angaben über das Vorkommen des Strongylus paradoxus und hebt hervor, dass er die grosse Zahl nur gefunden habe, weil er alle Schweinslungen ca. 2.5 cm oberhalb der unteren Spitze mit dem dazu gehörigen Bronchiolus durchschnitt. Die perlmutterglänzenden Stellen an den Lungen sind nur ein Zeichen für grosse Mengen von Würmern. Merkwürdiger Weise fand M. bei älteren Zuchtschweinen Str. p. niemals.

Edelmann.

Müller (20) fand 95 pCt. der Schweine mit Strongylus paradoxus behaftet und unter diesen 2,259 pCt., deren Lungen vollständig mit diesem Parasiten durchsetzt waren. Edelmann.

Jerke (9) beschreibt einen im Colon und Coecum des Pferdes, besonders in der Anfangsschleife des Colons nicht selten vorkommenden Parasiten, die Anguillula vivipara Railliet's, der früher von Probstmeier als Oxyuris vivipara bezeichnet worden war.

Bezüglich der anatomischen und morphologischen Eigenschaften dieser Parasiten muss auf das Original verwiesen werden. Ob der Parasit eine pathogene Bedeutung hat, ist noch nicht bekannt. Der Wurm bringt lebendige fast voll entwickelte Junge zur Welt, die sich ohne Wirthswechsel zu entwickeln scheinen; ihre extrauterine Entwicklung besteht nur im Wachsthum, in Häutungen und Ausbildung der Geschlechtsorgane. Ellenberger.

Schimmelpfennig (26) hat über Ascaris megalocephala und die Bedeutung dieses Parasiten für das Pferd eingehende Untersuchungen angestellt und ist dabei zu folgenden Hauptergebnissen gelangt:

1. Das Weibchen von Ascaris megalocephala wird bis zu 45,1 cm, das Männchen bis zu 28,9 cm lang.

2. Haben die Askariden mehrere Stunden in einer 0,9 proc. Kochsalzlösung gelegen, so ist die beim Zerschneiden von frischen Askariden entweichende flüchtige und die Augen zum Thränen reizende Substanz nicht mehr zu beobachten.

3. Ascaris megalocephala ist nicht immer gelblich oder gelblich-weiss gefärbt, sondern mitunter auch röthlich (3—5 pCt.). Diese Rothfärbung ist bedingt durch das Blut, welches dem Wirthe entzogen ist. Daher ist Ascaris megalocephala den blutsaugenden Entozoen zuzurechnen. Der Blutfarbstoff kann von ihnen als solcher wieder ausgeschieden werden. Kleinere, etwa fingerlange Exemplare haben in der Regel keinen Blutfarbstoff in sich, sie ernähren sich daher nur vom Darminhalte.

4. Durch das Entziehen des Darminhaltes und besonders des Blutes des Wirthes giebt Ascaris megalocephala Anlass zur Abmagerung und zur Anämie der Pferde.

5. Der bei dem Zerschneiden aus den Askariden austretende Saft ist in der Regel alkalisch, selten amphoter oder sauer. Er und die Eimasse enthalten eine Menge sich schnell bewegender Kurzstäbchen. Die Askaridenleiber reagiren sauer (Fettsäuren).

6. In dem Saft der Askariden ist ein der Pancreas-Diastase ähnliches oder gleiches, sehr kräftiges Ferment enthalten.

7. Ascaris megalocephala beherbergt ein nach Art des Trypsins, d. h. nur in alkalischer Lösung wirksames Ferment, und ein schwach in saurer Lösung wirkendes Ferment.

Ascaris megalocephala enthält also die genannten Fermente, die nöthig sind, damit er sich vom Darminhalte des Wirthes ernähren kann.

8. Oxydasen sind sowohl in dem Askaridensaft, wie in dem Bodensatz, als auch in den Leibern enthalten. Dieselben zersetzen H_2O_2 und bläuen direct ein alkalisches Gemenge von α-Naphthol und p-Phenylendiamin; bei Zusatz von H_2O_2 tritt diese Blaufärbung schneller ein.

9. Ascaris megalocephala enthält 1,3—2,1 pCt. Glykogen der frischen Ascaris und 6,9—10,6 pCt. der Trockensubstanz.

10. Eisen ist in den Askariden und namentlich in ihrer Eimasse in relativ reichlicher Menge enthalten.

11. In Ascaris megalocephala ist eine Reihe der flüchtigen Fettsäuren enthalten, besonders giebt sich die Buttersäure schon durch ihren unangenehmen Geruch vor den anderen zu erkennen.

12. Injectionsversuche an weissen Mäusen mit Askaridensaft oder nach der Stass-Otto'schen Methode behandelten Saft haben ein positives Resultat nicht gehabt. Ellenberger.

Albrecht (1) berichtet über die Wirkung von Ascaris mystax bei jungen Hunden, die oft im Alter von 5—6 Wochen solche in grosser Anzahl beherbergen.

Immer sieht man die Erscheinungen hochgradiger Anämie, die Temperatur sinkt auf 39—38 °C., der Appetit wird wechselnd und hört schliesslich auf. Nervöse Erscheinungen treten nur ausnahmsweise auf. Der Tod erfolgt ruhig unter rapidem Temperaturabfall. Bei der Section findet man alle Erscheinungen der Anämie, im Darme viele oder auch wenige Ascariden, die Entzündungserscheinnngen an der Darmschleimhaut hervorgerufen haben. Da selbst nur wenige von den Ascariden ebenso schwere Veränderungen bewirken können, wie sehr viele Exemplare, so gewinnt die Auffassung mehr Boden, dass die Spulwürmer toxische Substanzen produciren. Prophylactisch ist so zu verfahren, dass man Mutterthiere, deren Junge erfahrungsgemäss an Ascaridiasis erkranken, kurz vor der Geburt in andere Stallungen bringt und ihnen anderes Trink-

Digitized by Google

wasser verabreicht. Sind die Mütter selbst mit Spulwürmern behaftet, so sind die Würmer abzutreiben, zu vernichten und die Stallungen sorgfältig zu desinficiren. Mit der Behandlung bereits hochgradig anämischer junger Hunde ist nichts zu erreichen. Zietzschmann.

Fantin (6) fand bei der Section eines an Bauchwassersucht verendeten Hundes 4 bis 30 cm lange Würmer um die Chordae tendineae der Valvula tricuspidalis gewunden, so dass diese Klappe nicht mehr functioniren konnte. Es waren unbefruchtete Weibchen von Filaria imitis. Der Hund war auf der Hundeausstellung in Mailand gewesen und dort mit ausländischen Hunden in Berührung gekommen. Ellenberger.

Fantin (5) hatte die Filaria labiato-papillosa oft im Peritonealsack des Rindes gefunden, erst kürzlich entdeckte er ein Exemplar des Parasiten im Dünndarm eines jungen Rindes. Frick.

Der von Sturhan (27) behandelte, mit Filaria imitis behaftete Hund war 6 Monate vorher von China nach Deutschland gebracht worden.

Die Section ergab Bauchwassersucht. Der rechte Lungenlappen enthielt eine haselnussgrosse, glattwandige Höhle, welche mit fadenähnlichen Würmern vollgepropft war. In der rechten Herzkammer befanden sich elf Würmer, von denen 2 durch das Ostium der Tricuspidalklappen, den rechten Vorhof bis zur Hohlvene reichten. Das Herz war erweitert, das Endocardium der rechten Seite verdickt etc. Georg Müller.

Carrougeau u. Marotel (3) fanden beim Büffel in Indochina eine neue Filaria als Blutparasiten, in der Aorta descendens sitzend.

Es sind das cylindrische, fadenförmige weisse Würmer von 15—20 cm Länge und 1,5—2 mm Dicke, die mit dem Vorderende sich festsetzen. Dieser Wurm gehört in die Klasse der Filariaden: er ist fadenförmig, hat unbewaffneten Mund, ist ovovivipar (♀), das Hinterende spiralig gewunden, mit Caudalanhängen und Spicula (♂) versehen. Er ist fast identisch mit Filaria imitis oder F. Bancrofti. Die Autoren benennen ihn Filaria Blini, da Blin den Wurm zuerst beschrieb. Zietzschmann.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

A. Im Allgemeinen (Statistisches).

Die Erkrankungen der Pferde in der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. u. Württemberg. statist. Veterinärbericht, S. 1; Bayerischer statist. Veterinärbericht, S. 1; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärber., S. 158 u. 164.

Am 1. Januar 1902 hatte die gesammte deutsche Armee einen Bestand von 920 kranken Pferden. Im Laufe des Jahres traten weitere 41 187 Kranke hinzu, so dass sich im Ganzen 42 107 Pferde wegen Erkrankung in Behandlung befunden haben. Die Gesammtzahl der deutschen Dienstpferde betrug 105 863; es waren somit 39,8 pCt. derselben in Behandlung. Auf die einzelnen Berichtsvierteljahre vertheilten sich die Krankheitsfälle wie folgt: I. Quartal 8447 (einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre), II. Quartal 11 018, III. Quartal 13 677, IV. Quartal 8965. Die grösste Zahl der Erkrankungen fällt somit, wie gewöhnlich auf das III. Quartal.

Von den während des Jahres 1902 behandelten 42 107 Pferden sind geheilt 37 948 = 90,1 pCt., gebessert 930 = 2,2 pCt., ausrangirt 404 = 0,96 pCt., gestorben 1408 = 3,3 pCt., getödtet 406 = 0,96 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben 1011 Pferde. Der Gesammtverlust durch Ausrangirung, Tod und Tödtung stellte sich somit auf 2218 Pferde = 5,5 pCt. der Erkrankten und 2,09 pCt. der Iststärke. Georg Müller.

B. Im Einzelnen.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten.

1) Besnoit, Tuberculose cerebrale chez une génisse. Revue vétérinaire. p. 465. — 2) Betscher, Blitzweg und -Wirkung. Berl. thierärzt. Wochenschr. 1902. S. 597. — 3) Dexler, Die pathologische Anatomie der acuten Encephalitis. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. S. 97. — 4) Dieckerhoff, Zur Unterscheidung des Dummkollers von der acuten Gehirnwassersucht. Obergutachten. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 6. S. 247. — 5) Dow, K., Cerebrospinal-Meningitis. American Review. p. 515. — 6) Miesch, Encephalitis beim Kaninchen. Virchow's Archiv. Bd. 172. S. 158. — 7) Hauptmann, Contusio cerebri. Thierärztl. Centralbl. S. 265. — 8) Hébrant, Sur la pachymeningite spinale ossificante du chien. Annales de med. vét. de Bruxelles. p. 521. — 9) Hofer, Krankheiten des Nervensystems bei Fischen. München. 1904. — 10) Huber, Dummkoller (Gehirnkrankheit eines Pferdes). Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 100. — 11) Leblanc, Blutungen in der Brücke und dem Kleinhirn. Journal de méd. vét. de Lyon. — 12) Leimer, Totale Rückenmarkslähmung beim Hunde. Thierärztl. Rundschau. IX. S. 45. (Heilung durch Anwendung des elektr. Stromes). — 13) Leonhardt, Myelitis lumbo-sacralis beim Hund. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 193. — 14) Derselbe, Zur Hirndruckfrage. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 8/9. S. 357. — 15) Mc. Carthy und Ravenel, Forage poisoning or the so called Cerebrospinal meningitis of horses. Journal of medical research. Boston. p. 293. — 16) Nippert, Behandlung der Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde. Veröffentlichungen aus den Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. I. Theil. S. 100. — 17) Notz, Ursachen der Gehirncongestion. Wochenschr. f. Thierheilkunde u. Viehzucht. S. 1. (Mangels anderer Ursachen wird grelles Sonnenlicht angenommen.) — 18) Schindler, Gehirnabscess beim Pferde. Monatsschr. f. Thierheilkunde. S. 7. — 19) Schönle, Entzündliche Meningealcyste beim Pferd. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 431. — 20) Schwinger, Ulcus am Gehirn bei einem Militärpferde. Preuss. statist. Veterinärber. S. 97. — 21) Stietenroth, Heilung der Meningitis spinalis durch Eserin-Pilocarpin-Injectionen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 279. — 22) Streit, Meningitis cerebrospinalis des Pferdes. Ebendas. S. 577. — 23) Teetz, Paraplegie nach Wirbeltuberculose beim Schweine. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. S. 60. — 24) Villemin, Chronische Gehirnentzündung. Bull. de Société vét. de Lyon. 1904. p. 104. — 25) Derselbe, Myelitis, Stirnblutungen und Myositis. Ibidem. p. 95. — 25a) Watson, Ueber „Stringhalt“ (gespannten Gang infolge Rückenmarkserkrankung) und „Schivering“ (nervöses Muskelzittern) bei Pferden. Eine neuro-pathologische Studie. 12 Tafeln. Brain. — 26) Werrmann, Erscheinungen einer subacuten Gehirnentzündung im Anschlusse an einen Druckschaden. Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XIX. Armeekorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 170. — 27) Wilhelm, Lähmung des Hintertheils bei einem Pferde. Sächs. Jahresber. S. 59. — 28) Wilson and Brimhall, Abstracts about meningitis in horse, cattle, sheep and swine. Veterinary Journal. p. 160. — 29)

Digitized by Google

Krankheiten des Nervensystems unter den Pferden der deutschen Armee. Preussischer und württembergischer statistischer Veterinärbericht. S. 87; Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 35; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 159 und 165. — 30) Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht. S. 87; Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 36 und 38; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärbericht. S. 159 und 165. — 31) Krankheiten des Rückenmarks bei deutschen Militärpferden im Jahre 1902. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht. S. 94; Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 48; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärbericht. S. 159 und 165. — 32) Dummkoller unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statistischer Veterinärbericht. S. 89; Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 39; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärbericht. S. 159 und 165. — 33) Gehirnentzündung der Pferde. Sächs. Jahresbericht. S. 50. — 34) Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde in Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. — 35) Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde, Behandlung mit Lecithin. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. I. Theil. S. 100 u. 101. — 36) Lähmungen bei Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 91; Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 44; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärbericht. S. 159 und 165.

Statistisches. Krankheiten des Nervensystems wurden in der deutschen Armee (29) im Jahre 1902 bei 225 Pferden = 0,53 pCt. aller Erkrankten und 0.21 pCt. der Iststärke beobachtet. Davon sind geheilt oder auch gebessert 9, dienstbrauchbar gemacht 98 = 43,5 pCt., ausrangirt 32 = 14.2 pCt., gestorben 70 = 31,1 pCt., getödtet 16 = 7,1 pCt. Der Rest von 9 Pferden blieb am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung. Georg Müller.

Mit Hirnentzündung und acuter Gehirnwassersucht (30) sind im Jahre 1902 in der deutschen Armee 60 Pferde behaftet befunden. 20 dieser Pferde = 33.3 pCt. wurden geheilt. 9 dienstbrauchbar gemacht, 1 wurde ausrangirt, 33 = 55 pCt. starben, 6 = 10 pCt. wurden getödtet.

Georg Müller.

Der Dummkoller (32) wurde im Jahre 1902 bei 17 Pferden der deutschen Armee festgestellt; davon werden bezeichnet als geheilt 4, als gebessert 2, als ausrangirt 8 und als gestorben 1. Bei 2 Pferden ist Näheres nicht angegeben. Georg Müller.

Mit Krankheiten des Rückenmarkes (31) waren im Jahre 1902 32 Pferde der deutschen Armee behaftet. 6 — 18,7 pCt. wurden geheilt, 3 = 9,3 pCt. gebessert, 9 dienstbrauchbar gemacht, 8 ausrangirt, 9 = 28,1 pCt. starben, 4 wurden getödtet, 2 blieben am Jahresschlusse im Bestand.

Georg Müller.

Mit Lähmungen behaftet (36) wurden im Jahre 1902 78 Pferde der deutschen Armee befunden. Davon wurden 44 = 56,4 pCt. geheilt, 9 gebrauchsfähig gemacht, 12 ausrangirt, 13 = 16,6 pCt. starben, 3 wurden getödtet, 7 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Im preussischen Bericht ist bei 35 Lämungen der Sitz der Erkrankung näher bezeichnet worden. Es wurde nämlich die Diagnose gestellt:

Kreuzlähmung 5 mal, Rückenmarkslähmung 3 mal. Gehirnlähmung 1 mal, Lähmung des Schlundkopfes 1 mal, des Kehlkopfes 1 mal, des Mastdarmes und der Blase 2 mal. des N. facialis 12 mal, des N. radialis 5 mal. des N. suprascapularis 1 mal, des N. subscapularis 1 mal. des N. cruralis 1 mal, des N. ulnaris 1 mal, Bornasche Krankheit 1 mal. Georg Müller.

Gehirnkrankheiten. Dass eine schwere Gehirnerschütterung auch zum Tode führen kann, ohne dass Blutungen aus Ohr und Nase vorhanden zu sein brauchen, lehrt ein von Hauptmann (7) klinisch beobachteter Fall.

Der betreffende Patient, ein 5 Jahre altes Pferd, war über eine 3 m hohe Böschung in einen Bach gefallen. Totale Bewusstlosigkeit, Erloschensein aller Hautreflexe, sowie derjenigen der Cornea und der Pupille. Keine äusserliche Verletzung nachweisbar. Starke Stauungspapille. Es bestanden kurz dauernde Contractionen in den Halsstreckern, die am 3. Tage sich über den ganzen Rumpf ausbreiteten. Langsames Athmen, vorübergehendes Sinken der Temperatur auf 35° C. Nach wiederholtem Aufflackern des Bewusstseins Tod im Coma.

Das Ergebniss der Section zur Entscheidung, welche Art von Hirnläsion stattgefunden hatte, steht noch aus. Dexler.

Bei einem jungen Hunde beobachtete Leblanc (11) auftretende Zwangsdrehungen, eigenthümliche Kopfhaltung, raschen Kräfteverfall und schloss nach alten Axiomen auf Haemorrhagien im Pons und Kleinhirn. Er fand seine Diagnose durch die Autopsie bestätigt. Es wurde weder das Gehirn noch das innere Ohr in irgend einer dem heutigen Stande der Pathologie entsprechenden Weise untersucht. Dexler.

Einen Fall von Myelitis, Hirnblutung und Muskelentzündung will Villemin (25) bei einem Ochsen gesehen haben. Der klinisch wie anatomisch sehr unklare Befund lässt nicht erkennen, wie weit die Diagnose berechtigt war. Dexler.

Im Schindler'schen (18) Falle von Gehirnabscess stürzte das erkrankte Thier plötzlich nieder und wurde von heftigen epileptoiden Krämpfen befallen; baldiges Zurückgehen aller Erscheinungen. Tod unter Wiederholung der Krampfanfälle nach 8 Tagen. Die Section deckte eine Asymetrie der Schädelwand und multiple Abscesse in der Tiefe der linken Hemisphäre auf. Ueber Natur und Ursache der anatomischen Veränderung wurde kein Aufschluss gegeben.

Dexler.

Dexler (3) bearbeitete die feinere Anatomie der acuten Encephalitis der Hausthiere im Hinblicke auf die gleichnamigen Formen der beim Menschen vorkommenden Erkrankung und kommt zu dem Schlusse:

Aus der Reihe der acuten, nicht specifischen Hirnentzündungen der Hausthiere ist eine besondere Art abzugrenzen, die nach ihrem anatomischen Character als eine Encephalitis haemorrhagica acuta zu bezeichnen ist. Sie muss ätiologisch wie anatomisch der Strümpell'schen Encephalitis des Menschen, bezw. der mit dieser von Philippe und Raymond identificirten degenerativen Encephalitis in vielen Beziehungen ähnlich erklärt werden. Dexler.

Ueber Gehirnentzündung der Pferde finden wir im sächsischen Jahresberichte (33) ebenfalls einige Mittheilungen, von denen 2 mit Sectionsbefunden versehen sind. Ein als unheilbar vertilgtes Pferd wies im Ge-

Digitized by Google

hirne 5 kleine graurothe Erweichungsherde auf. Bei einem andern ergab sich der accidentelle Befund von Ventrikelcholesteatomen. Dexler.

Schönle (19) obducirte ein wiederholt an meningitischen nicht näher aufgezählten Erscheinungen leidendes Pferd, das schliesslich wegen seiner Unverwendbarkeit zu gewöhnlichen Dienstleistungen getödtet worden war. Er fand über der einen Hemisphäre eine thalergrosse, fibröse Wucherung, die von zahlreichen Venenschlingen umkreist war und in der Convexität der Hemisphäre eine tiefe Delle erzeugt hatte. Sonst wurde kein positiver Befund erhoben. Dexler.

Leonhardt (14) sucht das Zustandekommen der sogenannten „Drucksymptome" bei pathologischen Zuständen des Gehirns auf physikalischem Wege zu erklären und kommt zu der Ansicht, dass die Grundanschauung der alten Lehre, nämlich dass bei einer geringen Spannungszunahme innerhalb der Schädelkapsel Anämie sich einstelle und die Eindruckssymptome die Folge dieser Anämie seien, schon vom physikalischen Standpunkte aus keineswegs für so selbstverständlich gehalten werden darf, wie es bisher der Fall war. Georg Müller.

Betscher (2) berichtet bezüglich des Blitz-Weges und der Blitz-Wirkung die interessante Thatsache, dass in einem Rinderstall mit einem Bestande von 18 Stück 4 in zwei verschiedenen Stallabtheilungen stehende Rinder vom Blitze getroffen worden waren; es seien das diejenigen Thiere, welche zu dem betreffenden Zeitpunkt gestanden hätten, während von den liegenden keines getroffen worden sei. Verfasser nimmt an, dass der Blitz am Boden hingelaufen sein müsse. Johne.

Villemin (24) führt eine von ihm selbst als incomplet bezeichnete Beobachtung eines Krankheitsfalles bei einem Ochsen an, der die „klassischen" Symptome der chronischen Gehirnentzündung dargeboten hatte. Als solche werden angesehen: Zwanggang nach rechts; Bogenkrümmung des Rumpfes; Blindheit des linken Auges; vermehrte Wärme in den Hörnern; Nasenausfluss; verlangsamte Futteraufnahme. Es giebt keine klassischen Erscheinungen der chronischen Encephalitis, für die Villemin den Ausdruck Cerebritis vorzieht. Keine Section. Dexler.

Schwinger (20) berichtet über ein Pferd, welches mehrere Tage dummkollerige Symptome, Zwangsbewegungen etc. gezeigt hatte. Bei der Section fand sich unter Anderem ein bohnengrosser ulceröser Herd in der Dura in der Umgebung des linken Keilbeinloches. G. Müller.

Dow (5) beobachtete 3 Fälle von acuter nervöser Erkrankung bei Pferden, die er als Cerebrospinal-Meningitis erklärte. Die Symptome bestanden im Wesentlichen aus Schlingstörungen, allgemeiner Schwäche, Schlaffheit des Schwanzes und Kolikerscheinungen. Tod nach wenigen Tagen. Aus dem skizzenhaften Sectionsbefunde lässt sich eine Begründung der Diagnose nicht ableiten. Dexler.

Nippert (16) behandelt die an Gehirn-Rückenmarksentzündung erkrankten Pferde in folgender Weise angeblich meist mit Erfolg:

Getränk mehrere Wochen hindurch abgekochtes Wasser. Am 1. Krankheitstag subcutan am oberen Ende des Halses 12,0 Terpentinöl. Die folgenden Tage täglich 3mal ein Esslöffel von folgender Latwerge: Extr. Aloës 15,0, Rad. Gentian. et Rhizom. Calami ana 30,0, Fruct. Juniperi 75,0, Sal. Carolin fact. 150,0, Pulv. rad. Althaeae et Aqu. font. qu. sat. ut fiat. Electuarium. Am 3. Krankheitstag abermals 12,0 Terpentinöl subcutan an der anderen Halsseite. Ist am 5. Krankheitstag noch keine Besserung eingetreten, dann nochmals 10,0 Terpentinöl subcutan. Die sich bildenden Abscesse müssen gespalten werden. Nach der 3. Einspritzung war stets eine wesentliche Besserung eingetreten. Nach 4 Wochen liess jedoch erst die allgemeine Schwäche nach. Futter: Hafer mit Weizenkleie, gutes Heu. Als Nachkur Karlsbader Salz. Von 11 Pferden sind 7 geheilt worden. Röder.

Ueber die Behandlung der Gehirn-Rückenmarksentzündung mit Lecithin lauten die Berichte der preussischen Kreisthierärzte (35) nicht günstig. Das Mittel vermochte ebensowenig Nutzen zu schaffen, wie die anderen angewendeten Medikamente. In einem Falle wurde bei einem 3jährigen Pferde insofern eine günstige Wirkung erzielt, als das Sensorium des Pferdes etwas freier erschien. Das Pferd ging aber später noch an Entkräftung ein. Röder.

Gegenüber den auffallend häufigen und oft wirklich schablonenhaften Berichten amerikanischer Beobachter über die endemische Cerebrospinalmeningitis der Pferde, unterziehen Mc Carthy und Ravenel (15) die meist nur makroskopischen, in jeder Hinsicht beweislosen Befunde vieler Autoren, namentlich aber die von Mc Callum, einer scharfen Kritik und behaupten, die sogenannte Cerebrospinalmeningitis sei durchaus nicht immer ein inflammatorischer Process, sondern oft eine einfache Vergiftung durch verdorbenes Futter. Die Autoren nähern sich also wieder dem Standpunkte Thormassen's, den sie aber nicht zu kennen scheinen.

Mc Carthy und Ravenel haben wiederholt Gelegenheit gehabt, die Schädlichkeit verdorbener Ensillage zu sehen. Sie haben viel entzündliche Veränderungen gefunden, und es ist ihnen niemals gelungen, einen Mikroorganismus aus den Cadavern zu isoliren. Die Krankheit verdiente aber nach keiner Richtung hin den Namen Cerebrospinalmeningitis, und wird besser mit der Bezeichnung Fourage-Vergiftung belegt. Es ist anzunehmen, dass bisher unter den ersteren Begriff mehrere Krankheiten eingereiht worden sind.

Symptomatologisch lässt sich eine Differencirung kaum ableiten; die Symptome sind denen der typischen Genickstarre ähnlich. Indessen sei das anatomische Substrat völlig verschieden. Anomalien finden sich nur in den Intervertebralganglien, im Cortex des Klein- und Grosshirnes, in den Plexus chorioidei und in den Nerven des Larynx.

Bei 15 Thieren wurden beobachtet: Ganglionäre Anomalien, ähnlich den von Van Gehuchten'schen bei der Wuth, von denen sie sich nur wenig unterscheiden. Im Cortex kleinste capilläre Blutungen, aber keine Entzündung, und in den Larynxnerven durch Osmium nachweisbarer Markscheidenzerfall. Ueber das Wesen des krankmachenden Giftes ist bisher kein Aufschluss erlangt worden. Dexler.

Digitized by Google

Wilson und Brimhall (28) stellten in Minnesotta u. A. an einem grossen Material von an Meningitis cerobrospinalis zu Grunde gegangenen Hausthieren bakteriologische Untersuchungen an, die geeignet sind, die Variationen der Virulenz des Diplococcus intercellularis bei natürlicher wie künstlicher Uebertragung besonders deutlich zu illustriren. Der umfangreiche Rapport, der dem Sanitätsrathe von Minnesotta unterbreitet wurde, ist wegen seiner Genauigkeit und Objectivität ein wichtiges Document für die Meningitisforschung und muss im Originale nachgelesen werden. Hier nur das Summarium:

Von 1898—1903 wurden in Minnesotta 5 Ausbrüche der Cerebrospinalmeningitis unter den Hausthieren eruirt, von denen ihr 29 Pferde, 36 Rinder, 8 Schafe und 9 Schweine zum Opfer fielen. Das Mortalitätspercent betrug 95.

Symptomatologisch ergaben sich keine Besonderheiten. Bei Pferden allgemeine Muskelschwäche, Lähmung der Lippenmusculatur, Schlundlähmung, rasch ansteigende Paralyse, Pupillenstarre — kein Genickkrampf. Bei Rindern trat oft eine initiale Unruhe hervor, die zu Zwangsbewegungen führte. Schafe zeigten eine leichte Nackenstarre, wurden aber ebenso sehr rasch am ganzen Rumpfe gelähmt. Dem Zustande totaler Paralyse gingen bei Schweinen epileptoide Anfälle voran.

Post mortem fanden sich zuweilen grössere Liquormassen im Duralsacke, einigemal auch zarte Fibrinausscheidungen. Starke Injection der Meningen. Bei den Rindern traten zweimal deutliche Zeichen meningealer Inflammation (Eiterstreifen) hervor. Im Grossen und Ganzen bestand kein markanter, mit freiem Auge nachweisbarer Befund, was insbesonders im Hinblicke auf die Borna'sche Krankheit hervorgehoben sein soll. Erst mikroskopisch wurde der Bestand einer entzündlichen Veränderung evident. Ueberall fanden sich in Schnitten wie im Abklatsch die typischen Diplokokken.

Culturell war es unmöglich, eine Besserung zwischen den von den Thieren und den vom Menschen gezogenen Diplokokkenstämmen herauszubringen, wenigstens ergaben sich keine grösseren Variationen als solche, die zwischen verschiedenen Stämmen zuweilen bestehen (Säureproduction, Milchgerinnung, Virulenz).

Die klinische Diagnostik ist für sich nicht im Stande, die Meningitis des Diplococcus immer zu sichern.

Sie muss stets durch die histologische und bakteriologische Untersuchung gestützt werden. Auch ist zu bemerken, dass die Gewebsanomalien häufig quantitativ nicht im Einklange mit der Schwere der Symptome zu stehen scheinen.

Zur Bekämpfung der Seuche bleiben uns heute nur die Separation, Desinfection und Cadaverzerstörung. Eine medicamentöse Behandlung ist eigentlich nutzlos.

Dexler.

Die ausführliche und anerkennenswerth genaue Arbeit Streit's (22) über Cerebrospinalmeningitis des Pferdes liefert einen sowohl in Hinsicht auf die Symptomatologie wie auch auf die Anatomie und Aetiologie dieser Seuche sehr wichtigen Beitrag.

Aus den Aufnahmen des klinischen Befundes geht zunächst hervor, dass die für die Genickstarre des Pferdes als pathognomisch angegebene Steifhaltung der Hals- und Rückenstrecker zuweilen auch fehlen kann. Im Falle 1 bestand tiefe Benommenheit des Sensoriums, Versagen der Fresslust; Tod nach wenigen Stunden. Auch in einem zweiten und dritten Falle wurde die auffallende Apathie und die Schlinglähmung, aber keine Nackenstarre referirt. Bei einem vierten Pferde desselben Bestandes fand Streit: Unruheerscheinungen, Schlingbeschwerden, comatösen Zustand, fibrilläre Zuckungen in den Hals- und Schultermuskeln und in der Seitenlage, Zurückbeugung des Halses und Kopfes. Temperatur, Hautempfindung normal. Zunahme des Coma. Tod nach 3 Tagen. In einer 5. Beobachtung endlich war die „sägebockähnliche" Stellung des Patienten sehr ausgesprochen. Nackenmuskeln hart, nicht druckempfindlich. Auch hier fiel die initiale Theilnahmslosigkeit gegen die Vorgänge der Umgebung, ferner Schlund- und Zungenlähmung auf.

Die Schädelsection zweier Fälle ergab die Anwesenheit einer viscösen, trüben, mit Flocken und Fäden untermengten Flüssigkeit im Subarachnoidalraum, kleinste subpiale Blutungen an der Medulla oblongata und maximale venöse Stauung in allen Hirntheilen. Aus dem meningealen Exsudate wurde durch Cultur und Thierimpfung ein Micrococcus isolirt, der nach den resumirenden Betrachtungen des Autors dem Ostertag-schen Streptococcus der Borna'schen Krankheit sehr ähnlich, mit ihm vielleicht identisch ist. Ein abschliessendes Urtheil über die Stellung des Streit'schen Coccus ist zur Zeit noch nicht möglich. Weitere Untersuchungen werden gewiss zur Erforschung der Aetiologie der infectiösen Cerebrospinalmeningitis beitragen, welche Seuche in Nordamerika eine ausserordentlich grosse Verbreitung genommen hat. In Texas und Idaho sollen nach dem Jahresberichte des Bureau of animal industry vom Jahre 1898 Tausende von Pferden an Cerebrospinalmeningitis eingehen.

Dexler.

Der sächsische Veterinärbericht (34) weist eine gewisse Abnahme der amtlich constatirten Fälle von Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde auf Sie sind der Zahl nach gegen das Vorjahr um etwa $1/_3$ zurückgegangen. Die von den verschiedenen Referenten gemachten Mittheilungen beziehen sich vorwiegend auf ätiologische, klinische und therapeutische Fragepunkte.

Im Ganzen scheint diagnostisch eine ziemliche Verwirrung zu herrschen. Die Verschiebungen zwischen der Häufigkeit der Gehirn-Rückenmarksentzündung und Gehirnentzündung scheint von einem Berichterstatter Freitag als auf ungenügender Diagnostik basirt bezeichnet.

Die eigenthümliche Begeisterung für die Lecithinbehandlung schwindet; wenigstens sind mehrere Berichterstatter objectiv genug gewesen, den äusserst fraglichen Einfluss dieser Behandlungsweise festzustellen.

Einige Male wurde ein auffallend schneller Verlauf und letaler Ausgang notirt, in anderen Dummkoller, Erblindung, motorische Schwäche als Folgezustände berichtet. Die Schwierigkeit der Prognostik beleuchtet ein Fall, der wegen schwerer Depressionserscheinungen der Vertilgung überwiesen werden sollte. Nach 3 Monaten trat völlige Genesung ein.

Sectionsbefunde werden nicht berichtet. Dexler.

Im Anschlusse an einen Fall von Tuberculose der Meningen und des Gehirnes bespricht Besnoit (1) die Pathogenese der tuberculösen Entzündung der Gehirnhüllen, ihre Diagnostik nach dem heutigen Standpunkte unseres Wissens.

Die schweren Störungen während des Lebens waren unter der Vorherrschaft einer durch Gamasis auris erzeugten Mittelohrentzündung verlaufen, deren differentialdiagnostische Momente genauer analysirt werden. Die Todesursache lag in der schweren eitrigen Basilarmeningitis, die von einem central gelegenen Tuberkelknoten ausging. Dass ein mandelgrosser, an der oberen Wand des Seitenventrikels liegender tuberculöser Herd die initialen Erscheinungen erregen konnte, darf im Hinblicke auf die Toleranz, mit der das Grosshirn der Ruminantien Verletzungen und Raumverdrängungen erträgt, füglich bezweifelt werden. Zur Untersuchung der Beziehungen des Herdes zu den bestandenen Seh-

Digitized by Google

störungen reicht das rudimentäre anatomische Examen nicht aus. Dexler.

In dem Hofer'schen Handbuche (9) für Fischkrankheiten finden wir zum ersten Male eine kleine Zusammenstellung über Krankheiten des Nervensystemes bei den Fischen.

Seit der allgemeinen Ausbreitung der künstlichen Fischzucht sind eine Reihe von Krankheiten aufgetreten oder bekannt geworden, wie sich solche bei allen Culturen aus dem Thier- wie Pflanzenreiche einzustellen pflegen. Auf dem Gebiete der Fischzucht sind sachgemässe Untersuchungen über seuchenartige Krankheiten erst seit dem letzten Decennium angestellt worden. Wenn naturgemäss unser diesbezügliches Wissen auch noch ein ganz unvollständiges genannt werden muss, so haben doch eine grosse Reihe von Untersuchungen eine sehr erfreuliche Ausdehnung unseres Wissens nach dieser Hinsicht angebahnt.

Auch Erkrankungen des Nervensystems sind bereits beobachtet und auch theilweise untersucht worden. Hofer führt deren drei an.

1. Die Taumelkrankheit der Salmoniden. Sie äussert sich darin, dass die befallenen Thiere sich vom Schwarme trennen und im Seichtwasser ruhig, ohne Nahrung aufzunehmen, liegen bleiben. Ihre Bewegungen sind bei den Fluchtversuchen langsam, träge und geschehen taumelnd in einer Zickzacklinie. Nach wenigen Minuten sinken sie zu Boden und im Verlaufe weniger Tage bis zu einigen Wochen tritt der Tod ein. Ob echte cerebrale Gleichgewichtsstörungen vorliegen oder ob diese als ein Ausdruck einer allgemeinen Ermattung aufzufassen sind, ist nicht bekannt. Als Ursache nimmt Hofer eine Invasion des ganzen Körpers (auch des Gehirnes) mit einer Sporozoenart an, deren Stellung noch nicht ganz sicher ist.

2. Eine Polyneuritis parasitica hat Pfeiffer bei Fischen aufgestellt, in deren Nervenhüllen ebenfalls eine Sporozoenart, ein Myxobolus Mülleri lebt. Sitzen sie im Sehnerven, so soll davon Blindheit resultiren.

3. Die Drehkrankheit der Regenbogenforelle. Sie ist eine Seuche junger Fische, bei der eigenthümliche Zwangsbewegungen auftreten. Die erkrankten Thiere beginnen sich plötzlich ungemein rasch im Kreise zu drehen und sinken dann ermattet zu Boden. Der Zustand kann Tage und Wochen lang andauern, ehe er zum Tode führt. Am Schädel finden sich häufig Verletzungen und am Schwanzende dunkle Verfärbungen. Der Erreger, das Myxobolus chondrophagus Plehn, siedelt sich vorwiegend im Knorpel des Schädels, der Kiemenbogen und der Halswirbel an und zerstört ihn. Die Schädigung der Bogengänge wird als Grund des charakteristischen Drehens angesehen. Die Schwarzfärbung der Schwanzhaut führt Hofer auf Irritationen des Sympathicus, der die Chromatophoren der Haut innervirt, zurück. Dexler.

Rückenmarkskrankheiten. Bei Meningitis spinalis bei einem Rinde und die hierdurch bedingte Lähmung des Hintertheiles will Stietenroth (21) durch wiederholte subcutane Injectionen von je 1 g einer Lösung von Eserin 0,05 und Pilocarpin 0,1 in 20,0 Wasser Heilung erzielt haben. Johne.

Hebrant (8) glaubt die Pathogenese und Symptomatologie der Meningitis spinalis ossificans der Hunde cursorisch besprechen zu müssen wegen der häufigen Verwechslungen mit Muskelrheumatismus. Er hat im abgelaufenen Berichtsjahre zahlreiche Fälle dieser interessanten Krankheit gesehen, ohne sie jedoch näher anzuführen. Seine Darstellungen lehnen sich an diejenigen Cadere's und des Ref. aufs engste an. Dexler.

Leonhardt (13) beobachtete bei einem Dachshunde eine Rückenmarkserkrankung, aus deren genauer Statusaufnahme Autor die Diagnose einer Myelitis schöpfte.

Es bestand Paraparese des Hintertheiles, Spasmen der Streckmusculatur, Ueberflexion der Zehen, Priapismus, herabgesetzte Hautempfindung, ausdrückbare Blase mit Rückgang aller Erscheinungen in 2 Monaten — also alle typischen Erscheinungen der für den Hund so charakteristischen Compression des Lumbar- und Sacralmarkes, deren umfangreiche Literatur Leonhardt entgangen ist. Auf die differential-diagnostischen Betrachtungen kann daher nicht eingegangen werden. Dexler.

Wilhelm (27) berichtet über eine Rückenmarkserkrankung unbekannter Natur, die zur Lähmung des Hintertheiles — gemeint ist vermuthlich eine Parese — geführt hatte. Aetiologisch wird angegeben, dass das Thier durch 3/4 Stunden von einem schwer beladenen Ziegelwagen im Trab bewegt wurde. Die grobe Untersuchung des Wirbelcanales und seines Inhaltes war erfolglos. Dexler.

Ein bisher gesund erscheinendes Schwein war nach einer Beobachtung Teetz's (23) plötzlich paraplegisch gelähmt umgefallen. Die Section des alsbald nothgeschlachteten Thieres ergab generalisirte Tuberculose und Zusammenbruch des ersten Halswirbels in Folge hochgradiger tuberculöser Entartung. Erwähnenswerth bleibt der Umstand, dass das Thier nach Eintritt des Wirbelbruches noch eine kurze Strecke gehen konnte. Auch war die Hautempfindung ähnlich wie bei ähnlichen, beim Menschen vorkommenden Erkrankungen nicht aufgehoben, sondern wahrscheinlich noch abnorm gesteigert. Dexler.

Watson (25a) stellte anatomisch-histologische Untersuchungen über einen Fall von Parese der Nachhand mit Muskelschwund bei einem 15jähr. Wagenpferde an, welcher Zustand von ihm mit der auch für Spat üblichen Bezeichnung „Stringhalt" belegt wird. Gleichzeitig zeigte das Pferd beim Versuche, es zu besteigen, Muskelzittern in den Muskeln des Schweifes und der Nachhand (Shivering). Bei der Section und histologischen Untersuchung des getödteten Pferdes fand sich eine seit 10 Jahren bestehende Samenstrangfistel, acuter und chronischer Katarrh des Magendarmcanals, chron. Entzündung und Vergrösserung der linken Niere, Hypertrophie des linken Herzens und Arteriosklerose und hyaline Degeneration in sämmtlichen Organen und Körpertheilen, besonders auch im centralen Nervensystem und in den peripheren Nerven der Nachhand; hierauf zurückzuführen sind ausgedehnte Degenerationen im Centralnervensystem besonders in den Hintersträngen des Lendenmarkes und chron. interstitielle Entzündung mit Degeneration der Nervenfasern in der Nachhand. Als Ursache der Gefäss- und consecutiven Nervenerkrankung sieht Verf. die chron. Intoxication in Folge obiger Organveränderungen an. Schütz.

Die, wie das vorstehende Referat angiebt, von Watson (25a) in den peripheren Nerven, den Blutgefässen, den Nieren und dem Centralnervensystem bei der Untersuchung der durch die verschiedensten Organe des an nervösem Zuckfuss leidenden Pferdes gelegten Schnitte angeblich gefundenen Alterationen sind vielfach nichts anderes als normale Structuren. Für die Annahme, dass der nervöse Zuckfuss mit der multiplen Sclerose hom. zu identificiren sei, wird nicht der Schatten eines Beweises erbracht. Dexler.

Digitized by Google

b) Krankheiten der Nerven.

1) Albrecht, Radialislähmung bei Hunden. Wochenschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht. S. 595. — 2) Berton, Paralysie du trigeminus du cheval. Revue générale de méd. vét. Avril. — 3) Besnoit, Schlundkopflähmung beim Rind. Revue vétér. p. 614. (Casuistische Mittheilung.) — 4) Bideford, Acute case of roaring. Journal of comp. Pathology and Therapeutics. p. 173. — 5) Bru, Radialislähmung bei einer Kuh. Rev. vétér. p. 796. — 6) Darron, Paralysie du sciatique externe. Ex Annalles de Bruxelles. p. 36. — 7) Dupas, Einseitige Facialislähmung im Anschluss an eine Verbrennung an der Ursprungsstelle des Facialisflechtwerkes. Rec. de méd. vét. X. p. 634. — 8) Duvinage, Kehlkopfpfeifen als Nachkrankheit einer septischen Phlegmone. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 3. S. 126. — 8a) Girolamo, Oesophagismus beim Pferde. Giorn. d. R. Soc. Veterin. p. 301. — 9) Joly, Schlundkrampf, hervorgerufen durch Gegenwart eines Haares im Pharynx. Rev. gén. 1. II. p. 588. — 10) Lellmann, Periodischer Oesophagismus. Berl. th. Wochenschr. S. 352. — 11) Lutz, Zur Radialislähmung. Monatshefte f. Thierheilk. 14. Bd. 532. — 12) Martin, Paralysis of the crural nerve in horse. Veterinary Journal. p. 159. — 13) Meyer, Motorische Trigeminusparalyse. Inaug.-Dissert. Zürich. — 14) Derselbe, Beitrag zur motorischen Trigeminusparalyse beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XV. Bd. S. 60. — 15) Scassa, 2 Fälle von Zwerchfellkrampf beim Pferde, geheilt mit innerlichen Gaben von Aether und Alkohol in aromatischem Infus. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. p. 32. — 16) Schimmel, W. C. und K. Over, Paralysis des nervus suprascapularis beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 248. (Zwei Fälle.) — 17) Thomassen, M. H. J. P., Neuritis peripherica bei chronischem Saturnismus vom Pferde. Ebendas. S. 356. (Dieser interessante Artikel ist im Originale nachzulesen.) — 18) Willi, W., Paralysis of the obdurator nerve. Veterinary Record.

Nervus trigeminus. Berton (2) stellt die Seltenheit der Trigeminuslähmung des Pferdes in Gegensatz zu den weit häufigeren Facialislähmungen. In einem von ihm gesehenen Falle bestand eine aufs höchste gesteigerte Berührungsempfindlichkeit der erkrankten Gesichtshälfte, Parese der Zunge und der Kaumuskulatur. Nach einer Woche waren alle Symptome verschwunden. Dexler.

Der von Meyer (13) beobachtete Fall von Trigeminuslähmung ist folgender:

Bei einem früher stets gesunden 10jährigen Pferde fiel eine unvermuthet einsetzende, andauernde Unruhe und Abnahme der Fresslust auf. Im Laufe weniger Tage traten abundante Entleerungen und Icterus auf, denen sich eine vermehrte Druckempfindlichkeit in der Gegend des rechten Ohres hinzugesellte. Durch die andauernde Futterverweigerung nahm der Ernährungszustand rasch ab, das Thier schwankte beim Stehen und Gehen. Mangelhafter Schluss des Afters, so dass Temperaturmessungen nicht vorgenommen werden konnten. Von starkem Hunger getrieben wurde am 11. Krankheitstage Hafer aufzunehmen versucht; die Bissen fielen aber nach umständlichen Kauversuchen wieder zur Maulspalte heraus. Die mangelhafte Function der Kaumuskulatur tritt successiv mit aller Deutlichkeit hervor; nach kurzen Intervallen kommt es zu starkem Schwund der Masseteren, Schiefhaltung des Kopfes, Verlust der Haut- und Schleimhautempfindung im Quintusgebiete, Zungenlähmung und allgemeine Abmagerung. Tödtung nach 70 tägiger Beobachtung.

Die Obduction des Schädels deckte einen zottigen, blutgefässreichen Tumor an der Hirnbasis auf, der die Medulla oblongata, sowie einen Theil der Brücke einscheidete und an den cerebellaren Plexus ausging.

Verfasser hat sich grosse Mühe gegeben, den Fall in histologischer Beziehung genauer zu durchsuchen. Eine Nissl-Präparation oder Imprägnation nach Marchi — die einzigen Methoden, die hinsichtlich des Verhaltens des Centralnervensystems von Belang gewesen wären — wurde jedoch unterlassen. Dexler.

Nachdem Meyer (14), wie vorstehend angegeben, die Symptome, die er an dem an Trigeminusparalyse leidenden Pferde gemacht und die bei der Section des Pferdes festgestellten anatomischen Veränderungen geschildert hat, stellt er auf Grund seiner Beobachtungen und der ihm bekannt gewordenen Literatur über die motorische Trigeminusparalyse eine Anzahl Thesen auf, die nachstehend mitgetheilt werden sollen, obwohl deren Begründung, wie im vorstehenden Referat gezeigt wird, nicht einwandsfrei ist:

a) Nach der klinischen Seite hin: 1. Die isolirte motorische Trigeminusparalyse beim Pferde ist überaus selten, meist einseitig, vorwiegend an das höhere Lebensalter gebunden und tritt als klinisch-specifische Krankheit zu Gesicht. 2. Dieselbe wird in Folge der geschützten Lage der betheiligten Nervenzweige regelmässig durch cerebrale oder intracranielle Processe veranlasst, sie ist demnach central. 3. Das Leiden setzt wohl in der Regel mit secundären Darmstörungen ein und hat solche im Gefolge. 4. Die Therapie ist dieser Erkrankung gegenüber machtlos und deren Opfer sind rettungslos dem Tode verfallen, von praktischer Wichtigkeit ist daher eine frühzeitige Diagnose. 5. In vorliegendem Falle constatirte ich das frühzeitige Auftreten einer bei leichtem Drucke schon schmerzhaften Stelle unter dem Ohre gegen den Kehlkopf zu.

b) Nach der anatomischen Seite hin: 1. Die bisher beobachteten Trigeminuslähmungen beim Pferde hatten regelmässig eine Neubildung im Gehirn als Ursache und dieselbe stand in enger Beziehung zum Gefässsystem. 2. Bezüglich der Localisation derselben scheint, soweit überhaupt die Angaben einen Schluss zulassen, eine Uebereinstimmung mit dem beschriebenen Falle zu bestehen. 3 Die Natur des Tumors konnten wir als venöses angiomatöses Papillom, herkommend aus dem Gebiete des hinteren Marksegels mit den dazu gehörigen Adergeflechten und der Pia mater, bestimmen. 4. Sein Wachsthum erfolgte, als einmal die Tendenz hierzu offenkundig eingesetzt hatte, anscheinend (klinische Symptome) mit Zunahme der Raschheit. 5. Im Bereiche der Medulla hat die Geschwulst an der Basis, angrenzend an die Pons, eine querverlaufende rinnenförmige Impression hervorgerufen: Mikroskopisch wurden daselbst degenerative Veränderungen (eine parenchymatöse Compressionsneuritis) in den basalsten Strangbahnen constatirt. Dieser Zerstörungsprocess liess sich auch noch auf eine gewisse Strecke oral und caudal im Rückenmarke nachweisen. 6. Vollständig intact blieben der Nervus facialis und 1. und 2. Ast des Trigeminus. Die Veränderungen beschränken sich auf das Gebiet des 3. Astes vom Quintus und zwar gleichmässig in dessen ganzer Ausdehnung, auch hier wurde eine parenchymatöse Degeneration der nervösen Elemente mit mächtiger Reaction des intrafasciculären Bindegewebes festgestellt, das letztere ersetzte, als Fibroblastengewebe wuchernd, die zu Grunde gegangenen nervösen Seiten. Das intrafasciculäre Bindegewebe des Nerven hat sich als intact erwiesen. 7. In den Endapparaten der erkrankten Nerven traten nur die Erscheinungen der Inactivitätsatrophie auf. Ellenberger.

Nervus facialis. Dupas (7) beschreibt eine einseitige Facialislähmung bei einem Pferde, welches

Digitized by Google

er mit einem Vesicans an der Ursprungsstelle des Facialisgeflechtes behandelte, um einen Druseabscess zur Reifung zu bringen.

Er beobachtete die bekannten Erscheinungen der Muskellähmung: mechanische Reizung der Nervenstämme rief keine Muskelcontraction hervor. Die Sensibilität war erhalten, die Nahrungsaufnahme erschwert. Allmälig trat eine partielle Heilung der Lähmung ein, es blieb jedoch eine solche an der linken Nase, dem Lippenmuskel und der Unterlippe bestehen. Ca. sechs Wochen nach Application des Vesicans trat eine eigenartige Erscheinung auf: das Pferd liess in Augenblicken des „Sichvergessens" die Zunge nach links aus der Mundhöhle herabhängen. Der Autor erklärt den Zustand damit, dass die Zunge durch den Contact der Lippen links nicht mehr in ihrer normalen Lage erhalten werde. Zietzschmann.

Nervus glosso-pharyngeus. Joly (9) beobachtete beim Pferd einen Fall von Schlundkrampf, welcher dadurch hervorgerufen wurde, dass ein Haar im Pharynx des Thieres stecken geblieben war.

Symptome: Fressunlust, bei und nach Mahlzeiten Schlundkrampf mit Husten, Speicheln, Unruhe, Kehlkopfpfeifen, Athemnoth. Die Diagnose wurde auf einen gestielten Tumor des Pharynx gestellt. Es wurde die Tracheotomie ausgeführt und nach Einlegen eines Maulgatters die Schlundkopfhöhle mit der Hand untersucht, aber nichts Abnormes gefunden. Als der Operateur seine Hand herauszog, fand er um dieselbe ein langes Frauenhaar geschlungen, dem zunächst keine Bedeutung beigemessen wurde. Eine nochmalige Exploration der Höhle liess wiederum nichts Abnormes erkennen. Man liess das Thier aufstehen, nachdem ein Tubus in die die Trachea eingesetzt worden war. Merkwürdiger Weise traten in der folgenden Zeit nie wieder Krämpfe auf. Das Thier war geheilt. Zietzschmann.

Besnoit (3) bespricht in Form einer klinischen Vorlesung und unter Vorführung eines speciellen Falles die Diagnostik der Schlundlähmung im Allgemeinen, ohne neue Gesichtspunkte aufzustellen. Eine neurologische Untersuchung fehlt. Dexler.

Aus den Schilderungen des Pferdebesitzers schloss Lellmann (10) auf das Vorhandensein von Oesophagismus; selbst gesehen hat er die Anfälle nicht. Er meinte, den Schlundkrampf mit stärkerem Frei- oder Luftkoppen in Verbindung bringen zu können. Die von diesem Gesichtspunkte aus indicirte Dieckerhoff'sche Operation hatte das Verschwinden der Anfälle zur Folge. Dexler.

Girolamo (8a) gebrauchte den Titel Oesophagismus für acut auftretende und 4 Tage dauernde Schlingbeschwerden, deren Ursache dunkel blieb. Dexler.

Nervus recurrens. Duvinage (8) beobachtete bei einem Pferde als Nachkrankheit einer schweren septischen Phlegmone am rechten Hinterbeine Kehlkopfpfeifen und erklärt sich dieses Vorkommniss in der Weise, dass durch das anhaltend hohe Wundfieber, durch das der ganze Organismus des Thieres in Mitleidenschaft gezogen war, auch eine starke Alteration des N. recurrens herbeigeführt wurde, und zwar derart, dass es zu einer fettigen Entartung desselben und späteren Atrophie der Kehlkopfmuskeln kam. Gg. Müller.

Bideford (4) berichtet über einen Fall von acuter, rasch zum Tode führender Recurrenslähmung bei einem Pferde, der mit Rücksicht darauf besonders wichtig ist, dass attestirende Thierärzte häufig kostenpflichtig gehalten werden, wenn sich ein beim Kaufe gesundes Pferd kurz nachher als completer Rohrer herausstellt. Das betreffende Thier verendete drei Wochen nach dem ersten Auftreten des Rohrens apoplectisch. Die sehr genau durchgeführte Section — Kehlkopf und Schlund waren von Prof. M'Fadyean untersucht worden — ergab keine Anhaltspunkte über die Aetiologie des Falles; nur in der Musculatur des linken Stimmbandes bestanden recente Faserdegenerationen. Dexler.

Nervus radialis. Bru (5) beschreibt eine complete Radialislähmung bei einer Kuh, welche zum Decken mit dem Kopf an einem Wagen befestigt worden war und während des Sprungs im Hintertheil total einbrach, sodass sie, am hochgebundenen Kopf hängend, mit den Schultern heftig gegen den Wagen gepresst wurde. Behandlung: Scharfsalbe, Weidegang. Heilung nach 6 Wochen. Noyer.

Lutz (11) beschreibt einen Fall von Lähmung des N. radialis am Unterarm, wobei die Strecker des Carpus (des Fussgelenks) und der Zehen gelähmt waren. Das Thier konnte die Gliedmaasse belasten und strecken, wenn man es beim „Fussen" unterstützte, namentlich bei heftigen Bewegungen; bei langsamen Bewegungen konnte es ohne Unterstützung fussen. Ellenberger.

Unter Hinweis auf die einschlägige Literatur theilt Albrecht (1) aus dem Schatze seiner grossen klinischen Erfahrungen einen genau beobachteten Fall von Radialislähmung beim Hunde mit.

Die Lähmung war plötzlich aufgetreten. Patient konnte auf 3 Beinen gehen, schwankte jedoch unsicher hin und her. Die linke Vorderextremität wurde vorwiegend in Schwebe gehalten. Gezwungen, sie zu belasten, bot sie das gleiche Bild dar wie die Radialislähmung des Pferdes oder Rindes. Die Ancornaeen und die Strecker des Knies und Unterfusses waren entspannt. Wurde das Carpalgelenk in normale Stellung gebracht und fixirt, so konnte die Körperlast gestützt werden; beim Loslassen stellte sich sofort maximale Flexion in den Gelenken des Ellbogens und Knies ein. Aus der Unmöglichkeit, den Fuss zu belasten, der Möglichkeit, ihn vorzuführen, liessen sich andere Nervenstörungen ausschliessen. Die cutane Empfindlichkeit blieb erhalten. Innerhalb 10 Tagen entwickelte sich eine beträchtliche Atrophie der Anconaeen. Sie ging aber ebenso wie die sonstigen Erscheinungen rasch zurück und nach 6 Wochen galt der Hund als geheilt. Dexler.

Nervus obturatorius. Willis (18) glaubt in 2 Fällen von Beckenbruch diesen als Ursache einer chronischen Lähmung des N. obturatorius gefunden zu haben. Beide Male wurden die charakteristischen Kennzeichen dieser Lähmung — starke Abduction während der Bewegung — zuerst, der Knochenbruch resp. dessen Callus erst später bei zufälliger Untersuchung des Rectums aufgefunden. Dexler.

Nervus cruralis. Eine im Anschluss an Hämoglobinämie entstandene Lähmung des N. cruralis beim Pferde wurde von Martin (12) beschrieben. In 6 Wochen hatte sich im Cruralisgebiete eine umfangreiche Atrophie der Muskeln (Quadriceps) eingestellt, die den verschiedensten Behandlungsmethoden unterworfen wurde, ohne sich in ihrem Fortschreiten irgend-

Digitized by Google

wie behindern zu lassen. Vertilgung nach weiteren 4 Wochen. Keine anatomische Untersuchung.

Dexler.

Nervus popliteus. Darron (6) excidirte aus einer entzündlichen Geschwulst, die über dem Popliteus externus aufgetreten war, zwei grosse Hypodermalarven. Da hiernach die bestehende Popliteuslähmung sogleich zurückging, sieht er in der Compression des Nerven durch die Parasiten die Ursache der bestandenen Bewegungsstörung. Dexler.

c) Krankheiten der Sinnesorgane (Augen und Ohren).

1) Ablaire, Antrittsrede zum Cursus für Ophthalmologie. Rev. gén. 1. II. p. 345. — 2) Aureggio, E., Die periodische Augenentzündung des Pferdes, ihre Krankheitserreger und ihre Behandlung. Répert. de police sanit. vét. et Bulletin militaire. No. 8. p. 117 bis 122 und Progrès vét. II. Sem. No. 18. — 3) Derselbe, Die periodische Augenentzündung des Pferdes. Bull. vét. XIII. p. 846. — 4) Bartolucci, Otitis purulenta und eitrige Stirnhöhlenerkrankung beim Rind. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 398. — 5) Brun, Schwere traumatische Einwirkung auf das Auge eines Pferdes; intravenös Collargolinjection, rasche Besserung. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 300. — 6) Diffiné, Otitis externa. Thierärztl. Rundsch. IX. 295. — 7) Elvire, Extraction von Spelzen aus dem Bindehautsack der Hausthiere. Rev. gén. 1. II. p. 449. — 8) Fantin, Lagophthalmos beim Rind. La Clin. vet. No. 11. p. 62. — 9) di Girolamo, Alfonso, Ectropium beim Pferde. — Heilung. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 753. — 10) Gräbenteich, Punktförmige Trübung der Linse und deren Heilung. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 8/9. S. 387. — 11) Kuhn, Otorrhoë-Behandlung. Sächs. Veterinärber. S. 74. — 12) Pichi, Wunde des oberen Augenlidrandes, Naht, Heilung per I. Il nuovo Ercolani. p. 501. — 13) Simon, Ulceröse recidivirende Hornhautentzündung beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkde. XV. H. 1. S. 19. — 14) Trehut, Die periodische Augenentzündung. Bull. vét. XIII. p. 753 u. 842. — 15) Vogt, „Innere Augenentzündung" beim Pferde. Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. S. 1—3. — 16) Ziepler, Haemophthalmus beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. S. 260. — 17) Zorn, Ein Beitrag zur Therapie der stationären Hornhauttrübungen bei Pferden. Inaug.-Diss. Magdeburg. — 18) Mondblindheit und die obligatorische Spiegeluntersuchung der Augen. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. 385. (Eine beachtenswerthe Mittheilung über das Auftreten und die Verbreitung der periodischen Augenentzündung in Ungarn, über das Wesen dieser Krankheit, deren Diagnose u. dgl.). — 19) Krankheiten des Auges bei Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und Württemb. statist. Veterinärber. S. 97; Bayerischer statist. Veterinärber. S. 49; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärber. S. 159 und 165. — 20) Die periodische Augenentzündung unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und Württemberg. statist. Veterinärber. S. 100; Bayerischer stasist. Veterinärbericht. S. 51; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps: Sächs. Veterinärber. S. 159 und 165. — 21) Krankheiten der Ohren bei Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und Württemb. statist. Veterinärber. S. 102; Bayerischer statist. Veterinärber. S. 55; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärbericht. S. 159 und 165. (16 Fälle, die sämmtlich geheilt wurden.)

Statistisches. Wegen Krankheiten des Auges (33) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee mit Einschluss der aus dem Vorjahre übernommenen 871 Pferde = 2,06 pCt. aller Erkrankten und 0,82 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 741 = 86,2 pCt. der Erkrankten, gebessert 91 = 10,4 pCt., ausrangirt 18 = 2,06 pCt., gestorben 1 = 0,11 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben 20 Pferde.

461 mal handelte es sich dabei um Quetschungen oder Wunden des Auges, 63 mal um acuten Bindehautcatarrh, 174 mal um Hornhautentzündung, 149 mal um periodische Augenentzündung, 7 mal um grauen Staar etc.

Georg Müller.

Die periodische Augenentzündung (20) wurde im Jahre 1902 bei 149 Pferden der deutschen Armee festgestellt. 96 derselben = 64,4 pCt. wurden geheilt, 40 = 26,8 pCt. gebessert und dienstbrauchbar gemacht, 9 = 6,04 pCt. ausrangirt, 4 Patienten blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Soweit aus dem preussischen und bayerischen Bericht zu ersehen ist, waren 3 Pferde zur Zeit ihrer Erkrankung 4 Jahre, 8 Pferde 5 Jahre, 4 Pferde 6 Jahre, 4 Pferde 7 Jahre, 1 Pferd 8 Jahre, 6 Pferde 9 Jahre, 2 Pferde 10 Jahre, 2 Pferde 11 Jahre, 3 Pferde 12 Jahre, 3 Pferde 13 Jahre, 2 Pferde 14 Jahre, 2 Pferde 15 Jahre, 2 Pferde 16 Jahre und je 1 Pferd 17 und 22 Jahre alt.

Betreffs der Behandlung ist zu erwähnen, dass von mehreren Berichterstattern mit günstigem Erfolge die Jodkaliumtherapie angewendet worden ist.

Georg Müller.

Elvire (7) empfiehlt zur **Extraction von Spelzen aus dem Bindehautsack** der Hausthiere den Finger zu benutzen. Nachträglich wendet er warme Spülungen mit Lysol (1 Kaffeelöffel voll auf 1 Ltr. Wasser) an.

Zietzschmann.

Girolamo (9) fand bei einem Pferde beiderseits ein heftiges **Ectropium** des unteren Augenlides, sodass die Cornea und Conjunctiva bereits heftig entzündet waren. Nachdem die entzündlichen Erscheinungen beseitigt worden waren, pinselte G. in einer Ausdehnung von ungefähr 2 cm und 1—$1^1/_2$ cm vom Lidrande entfernt mit reiner Salpetersäure an. Der trockene Aetzschorf löste sich nach wenigen Tagen und die zurückbleibende Wunde heilte allmälig ab. Die Narbenretraction bewirkte vollständige Heilung. Frick.

Ziepler (16) berichtet, dass bei einem Pferde im Anschluss an eine Lungenentzündung, die von einem heftigen Nasenbluten begleitet war, beiderseitiger **Hämophthalmus** vorhanden war. Das Blut wurde allmälig resorbirt; nach 8 Wochen war das Sehvermögen vollständig wieder hergestellt. Zietzschmann.

Die von Gräbenteich (10) in der **Linse** eines Reitpferdes beobachteten **punktförmigen Trübungen** waren angeblich in Folge einer Erschütterung der Linse (Peitschenschlag) entstanden und verschwanden allmälig wieder, nachdem sie ihr Aussehen und ihre Grösse etwa $^1/_2$ Jahr unverändert erhalten hatten. Georg Müller.

Brun (5) beschreibt eine **traumatische Augenentzündung** beim Pferd.

Am rechten Auge dieses Thieres liess sich eine eitrig-schleimige Conjunctivitis, sowie eine Verletzung der Cornea mit einem grossen Vorfall der Iris feststellen. Es handelte sich aber in diesem Falle um eine Phlegmone des ganzen Auges. Dem Thiere wurden 40 cg Argent. coll. in 10 ccm Wasser intravenös verabreicht. Es trat eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens ein, welches vorher getrübt war. In den nächsten 5 Tagen wurde Arg. coll. als Einreibung auf die

Digitized by Google

Drosselrinne, Innenfläche der Schenkel und die ganze Vorhand angewendet. Local behandelte man mit Borwasser. Allmälig trat eine Verminderung der Schwellung des Auges ein. Die Corneawunde vernarbte, die Iris zeigte eine fast normal grosse Pupille, die aber auf Atropin nicht mehr reagirte. Das Pferd wurde auf diesem Auge blind. Jedenfalls konnte durch diese Behandlungsweise aber der Bulbus erhalten werden, während sonst unbedingt zur Resection desselben hätte geschritten werden müssen. Ellenberger.

Zorn (17) bespricht die Behandlung der **Hornhautflecke** (stationären Hornhauttrübungen) der Pferde. Er empfiehlt eine methodische Behandlung derselben mit Argentum nitricum. Mit dieser Therapie hat er sehr gute Erfolge erzielt. Von 10 behandelten Fällen wurde 1 Fall vollständig geheilt, 5 sehr erheblich, 2 merklich gebessert und 2 blieben unverändert. Ellenberger.

Vogt (15) behandelte etwa 6 Monate lang ein an **innerer Augenentzündung** erkranktes Militärpferd, welches schliesslich an Gehirn-Apoplexie zu Grunde ging.

Die Krankheit setzte mit einem fieberhaften Magendarmkatarrh ein, der auf Verfütterung von auf mooriger Wiese gewachsenem Heu zurückzuführen war, sowie mit Reizungserscheinungen im Gehirn in Form von Schreckhaftigkeit, convulsivischen Zuckungen der Halsmuskeln bis zu den vorderen Gliedmaassen verlaufend und Verbiegen des Halses nach der linken Seite.

Unter Rückgang dieser Erscheinungen schloss sich weiterhin eine innere Entzündung des rechten, dann auch des linken Auges an, die zunächst durch trauernden Blick, Thränen, Pupillenverengerung und leichte Trübungen der Linse zum Ausdruck kam.

Eine Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab negativen Befund, im Uebrigen zeigten beide Augen im Hintergrunde grüngelben Schimmer, während die Bulbi eine breiweiche Beschaffenheit besassen.

Weiterhin waren unter wechselndem Verlaufe leichte fettige Trübung der Hornhäute, fächerförmige der vorderen Linsenkapseln, sowie ein blutiges Exsudat in der vorderen Kammer des linken Auges nebst zwei stecknadelkopfgrossen Blutungen in der Linsenkapsel nasal der Traubenkörner zu beobachten; späterhin am selben Auge vascularisirendes Exsudat in der vorderen Kammer, welches nach und nach theilweise wieder resorbirt wurde.

Nachdem unter neueren Entzündungsanfällen mit Exsudat eine beträchtliche Sehstörung beiderseits mit drohender völliger Erblindung eingetreten war, fand das Pferd nach Ausrangirung aus der Truppe zu landwirthschaftlichen Arbeiten Verwendung, bis unter mehrmaligen Anfällen von Erregungszuständen mit eigenthümlichen Verdrehungen des Kopfes und Zusammenbrechen Patient verendete.

Bezüglich des Obductionsergebnisses war nur zu ermitteln, dass in der Schädelhöhle viel Flüssigkeit vorgefunden worden sei.

Die Behandlung hatte in Atropinisirungen, feuchtwarmen Umschlägen, Einblasen von Calomel und Umschlägen mit 2 proc. Borsäurelösung bestanden.

Vogt folgert aus dem Erkrankungsverlaufe, dass der per os aufgenommene Krankheitsstoff mit der Blutbahn dem Hirn zugeführt wurde und dort nach Localisation im Bereiche des optischen Gebiets entweder durch Vermehrung oder durch Uebergreifen auf lebenswichtiges Gebiet des Hirns das letale Ende herbeiführte. Noack.

Periodische Augenentzündung. Trehut (14) constatirte die interessante Thatsache, dass Fohlen, die in dunklen Stallungen aufgezogen werden, mehr zu periodischer Augenentzündung neigen als andere. Der Autor beschreibt mehrere Fälle dieser Art. Es wird empfohlen, grosse und breite Fenster in den Stallungen anbringen zu lassen. Zietzschmann.

Aureggio (2) erinnert daran, dass von Dor in Lyon als Erreger der periodischen Augenentzündung der Pferde ein Staphylococcus gefunden worden ist, welcher dem Staphylococcus pyogenes aureus nahesteht, und dass Dor die interne Application von Jodkalium besonders empfohlen hat. A. theilt nun eine Reihe von Fällen mit, in denen die interne Application von Jodkalium (15—30,0 pro die), sowie auch lauwarme Waschungen der erkrankten Augen mit 3 proc. Jodkaliumlösung die periodische Augenentzündung auffallend rasch zum Verschwinden brachte. Röder.

Fantin (8) sah bei einer Kuh das rechte Auge scheinbar vergrössert und hervorgetrieben, da das untere Augenlid fehlte. An der Stelle des letzteren sass eine lineare Narbe. Das obere Augenlid konnte den Bulbus nur theilweise bedecken. Das dritte Augenlid war zurückgedrängt und wenig sichtbar. Es bestand lebhaftes Blinzeln und Thränenfluss. Die Kornea war trüb, astigmatisch, perlmutterglänzend, in der Mitte weiss. Die Sklera war von zahlreichen stark injicirten Gefässen bedeckt.

Am linken Auge bestanden Kapselstaar und Ueberreste von hinteren Synechien. F. schliesst hieraus, dass bei der Kuh periodische Augenentzündung bestanden hätte. Frick.

Aureggio (3) glaubt, dass die periodische Augenentzündung des Pferdes durch Mikroorganismen verursacht werde, und verabreicht Jodkalium per os oder intravenös mit gleich gutem Erfolg. Innerlich steigert er die Dosen von 20,0 pro die bis auf 30,0 und wendet örtlich Douchen mit 1 pCt. Jodkaliumlösung an. Intravenös wird 1 pCt. Lösung in Dosen von 10 bis zu höchstens 18—20 g gegeben. Die Behandlungsdauer beträgt mindestens 1 Woche.

Zietzschmann.

Ablaire (1) entwickelt in seiner Antrittsrede sein **Programm zu einem Cursus für Ophthalmologie** und bespricht darauf die Anwendung der Mydriatica in der Thierheilkunde.

Er empfiehlt, für klinische Zwecke das Cocain und Atropin zu verwenden. Das Cocain, welches eine mässige Erweiterung der Pupille hervorruft, ist 10 procentig anzuwenden. Die Erweiterung ist nach Ablauf von 1 bis $1^1/_2$ Stunde vollendet. Sie verschwindet nach 48 Stunden. Individuelle Schwankungen werden oft beobachtet und richten sich nach der Empfindlichkeit der Thiere. Wegen dieser Unzuverlässigkeit in der Wirkung des Cocains wird man immer zum Atropin greifen, von dem man eine schwache und eine starke Lösung verwendet. Die schwache Lösung (0,05 : 100) verwendet man für die gewöhnliche Ophthalmoskopie; nach Ablauf einer Stunde ist Mydriasis erreicht, die im Mittel 6 Tage anhält. Die stärkere Solution (0,5 : 100) wird zu therapeutischen Zwecken angewandt (bei Synechien).

Zietzschmann.

Diffiné (6) behandelt die **Otitis externa** mit Amyloform mit bestem Erfolge. Er reinigte den Gehörgang zunächst gründlich, indem Olivenöl eingeträufelt und mit Watte ausgetupft wurde. Dann puderte er tüchtig Amyloform ein und wiederholte diese Einpuderung anfangs täglich 2 mal, dann 1 mal. Leichte Fälle heilen bei dieser Behandlung in 3—4 Tagen. Die Hauptsache ist trockene Behandlung und möglichste Vermeidung jeder Reizung. D. reinigte deshalb den Gehörgang auch nur 1 mal und zwar vor Beginn der Be-

Digitized by Google

handlung. Sehr wichtig ist es, das Amyloformpulver möglichst tief in den Gehörgang hineinzubringen.
Ellenberger.

Kuhn (11) behandelte die Otorrhöe des Hundes mit Erfolg mit: Kal. jodat. 1,0. Tinct. Jodi 10,0, Alcohol absolut, Glycerin. ana 15,0. Jodoform. 1,0.
G. Müller.

Bartolucci (4) wurde zu einem Rinde gerufen, das seit einer Woche eitrigen, stinkenden, hellgelben Ausfluss aus dem linken Ohre zeigte. Die Stirn- und Schläfengegend, sowie die Ohrmuschel waren heftig geschwollen, sehr schmerzhaft bei der Berührung und beim Drücken des Ohrgrundes hörte man das bekannte quatschende Geräusch. Das linke Horn war wärmer als das rechte. Der Kopf wurde stets nach links gesenkt gehalten. Das linke Auge erschien etwas grösser als das rechte. Aus den Nasenlöchern, namentlich linkerseits floss fadenziehendes mit Futterresten untermischtes schleimiges Secret. Maulspalte nach rechts verzogen, Unterkiefer ebenfalls. Das Thier kann Nahrung nicht ergreifen und kauen.

Der Verlauf schwankte zwischen Besserung und Verschlechterung hin und her. Die Temperatur betrug bald 38, bald 40°. Schliesslich verschlechterte sich der Zustand derart, dass die Schlachtung vorgenommen wurde.

Die Untersuchung nach der Schlachtung ergab, dass das Trommelfell zerstört war und das Mittelohr mit der Aussenwelt frei communicirte. Die Gehörknöchelchen waren verschwunden, und es bestand bis in den Warzenfortsatz eine einzige Höhle mit dünnflüssigem Eiter. In der Rachenhöhle und dem Schlundkopf bestanden heftige Entzündungserscheinungen. In der Stirnhöhle dicht am Occiput fand sich eine halbfeste, stinkende grünliche Masse mit zwiebelschalenartigem Bau und einem Gewicht von 250 g. Die Schleimhaut der Stirnhöhle wies die Spuren der eitrigen Entzündung auf.
Frick.

d) Neurosen.

1) Albrecht, Zur Casuistik der Leiden des Nervensystems beim Hunde. Wochenschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht. S. 330. — 2) Derselbe, Psychische Störungen und Paresen bei säugenden Stuten. Ebendas. S. 533. — 3) Chomel, C., Das Luftschlucken des Menschen und das Koppen der Pferde. Répert. de police sanit. vét. et Bull. militaire. No. 8. — 4) Chomel et Rudler, Le tic de l'ours chez le cheval. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 449. — 5) Eichhorn, Epilepsie beim Pferde. Sächs. Jahresbericht. S. 49. — 6) Harenburg, Luftkoppen bei einer Kuh. Veröffentl. a. d. Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 45. — 7) Lellmann, Ein Fall von Menière'scher Krankheit bei der Katze. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 776. — 8) Lindner, Ein Fall von Eklampsia puerperalis beim Kaninchen. (Leichte Geburt, Symptome am 5. Tage auftretend, Tod.) Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. S. 354. — 9) Malkmus, Das Koppen des Pferdes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 429—432. — 10) Niuné, Two ceases of nervous affection in horse. Veterinary Journal. p. 71. — 11) Otto, Bromnatrium gegen Schwindel. Sächs. Veterinärbericht. S. 71. (Bei einem Reitpferde in Tagesdosen von 20,0 mit Erfolg benutzt.) — 12) Derselbe, Epilepsie beim Hunde. Sächs. Jahresbericht. S. 70. — 13) Whippl, R. F., Neurosis. American Review. p. 199.

Epilepsie. Eichhorn (5) sah bei einem 9monatlichen Fohlen Krampferscheinungen auftreten, die er als Epilepsie bezeichnet. Bromkalidosen zeigten nicht den mindesten Effect. Das mit ihnen in Zusammenhang gebrachte Cessiren ist eine Concession an die Therapie, es entspricht aber nur dem gewöhnlichen Verlauf. Die Anfälle traten mit solcher Heftigkeit auf, dass es zu schweren Quetschungen mit finaler Sepsis kam. Makroskopischer Gehirnbefund negativ. Dexler.

Otto (11) will die Uebertragung der Epilepsie von einem Foxterrier auf dessen 2 Nachkommen gesehen zu haben. Die Krämpfe waren leichten Grades und führten zu keinem erheblichen Allgemeinleiden. Weitere Angaben sind nicht gemacht.
Dexler.

Weben. Chomel und Rudler (4) versuchen in einer grösseren Arbeit eine Analyse der Pathogenese des Webens der Pferde.

Nach ihren stark im Geiste Charcots gehaltenen Auseinandersetzungen ist der Tic de l'ours, wie die Franzosen dieses Vitium animi nennen, eine psychomotorische Störung, die den auf Nachahmung beruhenden Tics des Menschen zu vergleichen wären. Dass psychische Anomalien beim Pferde existiren können, ist keine leere Annahme. „Es besitzt eine Hirnrinde, psycho-motorische Centren, Willen, Coordination; es kann wiederholen, nachahmen, Gewohnheiten annehmen, hat Capricen, Manien — es hat ein Bewusstsein und damit die Möglichkeit von Psychosen."

Webende Pferde führen im Stande der Ruhe mit dem Vordertheil des Körpers wiegende rythmische Bewegungen aus, ähnlich denjenigen, die man bei in Käfigen gehaltenen wilden Thieren — namentlich den Bären — sieht. Der Hals wird gebeugt oder gestreckt, die Vorderbeine gespreizt gehalten; es erfolgt zuweilen ein alternirendes Heben des entlasteten Beines wie zu einem Tanzschritt, in anderen Fällen werden die Hufe nicht von der Stelle gerührt. Das Balancement kann den ganzen Rumpf bis zum Schweife betreffen und wird gewöhnlich unterbrochen durch den Fressact, das Wichern, Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit — überhaupt durch von aussen kommende Reize. Der Tic kommt bei Pferden aller Gebrauchsarten vor; in vielen Fällen zeigen webende Thiere struppirte Hinterextremitäten, jedoch durchaus nicht immer.

Die psychischen Veränderungen sind, wie die Autoren zugeben müssen, beim Pferde mit seiner geringen Intelligenz, seinen tiefstehenden Willens- und Bewusstseinsacten schwer zu umgrenzen. Nichts destoweniger ist ihre Existenz ausser Frage.

Webende Pferde sind gewöhnlich erregbar, nervös, schreckhaft, cholerisch, ungeduldig — „präsentiren eine gewisse Manifestation impulsiver Handlungen, eine Ungleichmässigkeit des Willens" — und sind gegenüber gewissen Eindrücken ungemein empfindlich; alle von Chomel und Rudler untersuchten Tieer besassen einen speciellen Zustand der Psyche, der in vieler Hinsicht Analogien mit den von Meigl und Feindel beschriebenen menschlichen Ticern aufweist.

Die Reflexerregbarkeit ist wesentlich alterirt. Der Lendenreflex — (das Durchbiegen der Wirbelsäule beim Kneifen der Rückenhaut), der als ein sicheres Unterscheidungszeichen für den gesunden und kranken Organismus (wohl nicht richtig) zeigt bei Webern verschiedene Variationen — gewöhnlich ist er gesteigert

Das „Dynamometre caudale" — manuelles Prüfen des Widerstandes beim passiven Emporheben des Schwanzes an seinen Haaren — ergiebt meist eine Abschwächung der Muskelkraft; der Schwanzreflex (gemeint ist die mechanische Erregbarkeit der Schwanzmuskeln) fehlt. Die Hautempfindlichkeit gegen Nadelstiche ist beträchtlich gesteigert, der Nackenreflex (Hin- und Herbewegen beim Kraulen des Nackens) ist normal, ebenso der Fuss- und Pupillarreflex.

Der Tic de l'ours ist von körperlichen Stigmatas begleitet, die sich im Wesentlichen in Asymetrien des

Digitized by Google

Rumpfes und des Schädels ausdrücken — nie Verkürzung einer Kopfseite, Abweichen der Nasenspitze nach einer Seite, Ungleichheit der Schultern der Flanken u. a. m.

Das Weben entsteht durch Nachahmung. In ihr ist der einzige ernst zu nehmende ätiologische Factor zu erblicken. Die Thiere lernen diese Untugend von einander. Da jede Imitation einen Willensact zur Voraussetzung hat — un act corticale — so ist die Classificirung des Webens als Psychose gegeben. Die nothwendige Theilnahme der Hirnrinde stempelt die Bewegung zum echten Tic. Er tritt in unregelmässigen Zeiträumen auf; sie verstärken sich bei gewissen Erregungseinflüssen und cessiren bei Ablenkung der Aufmerksamkeit auf die Vorgänge der Umgebung. Sie kehren ganz zufällig wieder und sind nicht schmerzhaft. Seine charakteristischen Erscheinungen sind anfänglich reine Willensacte; später werden sie habituell und automatisch. Dexler.

Niuné (10) referirt kurz über 2 Fälle von tic-artigen Bewegungen bei Pferden, die aber nicht näher untersucht wurden.

Das eine Thier bewegte in der Ruhe unaufhörlich den Kopf nickend nach auf- und nach abwärts; das andere führte rasche Seitenbewegungen mit dem Schädel aus, wie wenn es sich in die Lende kneipen wollte. Die Action geschah immer mit der gleichen Schnelligkeit; der Schädel wurde stets nur bis zu einem gewissen Punkte nach rückwärts geführt. Dexler.

Koppen. Chomel (3) vergleicht das Luftschlucken des Menschen und das Koppen der Pferde und ist der Meinung, dass auch beim Pferde ein psychopathischer Zustand vorhanden sein muss. Nach Ch.'s Meinung dürfte beim Pferde die erste veranlassende Ursache, ähnlich wie beim Menschen in vielen Fällen, in Wunden bezw. Wundnarben in der Mundhöhle zu suchen sein. Röder.

Ausgehend von der Monographie Dieckerhoff's über das Koppen der Pferde suchte Malkmus (9) die Richtigkeit der Dieckerhoff'schen Auffassung des Koppens als ein Einathmungsspiel, wobei das Pferd durch energische inspiratorische Erweiterung des Brustkastens Luft in die Rachenhöhle und den Kehlkopf einströmen lässt, mit Hilfe eines eigens construirten Pneumographen zu erproben.

Die auf dem Kymographion sich registrirende Athmungscurve, in welcher der Moment des Koppens jedesmal sofort mit einem Stift verzeichnet wurde, liess erkennen, dass durch den Koppact keine weitere Aenderung derselben als eine Unterbrechung durch eine kurzdauernde energische Ausathmungsbewegung zu Stande kam, demnach die Dieckerhoff'sche Theorie nicht haltbar erschien.

Aus der Curve, wie auch bei Beobachtung des Krippensetzens war zu erkennen, dass die Ausübung der Untugend mit einer Anstrengung verbunden ist. Diese tritt in einer eigenartigen Anspannung der am Halse gelegenen Muskeln zu Tage, besonders der langen Muskeln, welche vom Brustbein und Schulterblatt zum Kehlkopf und Hinterkiefer verlaufen und bewirkt die Fixirung des Oberkiefers nach vorn und das Herabziehen des Kehlkopfs. Auf diese Weise wird der Schlundkopf gewaltsam geöffnet und der Eintritt der Luft ermöglicht.

Nach Malkmus ist demnach das Koppen zu definiren: als eine Untugend des Pferdes, bei der es durch eine gewaltsame Oeffnung des Schlundkopfes unter hörbarem Geräusche Luft in denselben eintreten lässt, indem es den Kopf nach vorn fixirt und den Kehlkopf nach unten zieht. Noack.

Harenberg (6) beobachtete bei einer Kuh in den Stunden zwischen den Fütterungszeiten deutliches Koppen mit lautem kökenden Tone. Tympanitis wurde nie beobachtet, auch hielt sich die Kuh gut im Nährzustand. Röder.

Albrecht (2) constatirte im Anschluss an das Sauggeschäft bei **zwei Stuten** eigenthümliche Bewegungs- und Empfindungsanomalien, die er **psychische Störungen** nennt. Das Krankheitsbild war dasjenige des Kollers oder der subacuten Gehirnentzündung. In dem einen Falle trat Heilung nach 16 Tagen, in dem zweiten in etwa 5 Wochen ein. Entzündliche Processe, passive Gehirnhyperämie und Icterus gravis schliesst Autor aus. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat seines Erachtens eine Intoxication des Centralnervensystems unbekannter Natur. Dexler.

Lellmann (7) beschreibt einen Fall von **Menière-scher Krankheit bei der Katze.**

Es handelte sich um eine 10 Jahr alte, im Uebrigen vollständig gesunde Katze, welche plötzlich so starke Schwindelanfälle gezeigt haben sollte, dass sie sich nicht mehr auf den Beinen zu erhalten vermochte; der Gang sei stark taumelnd gewesen, so dass das Thier seitlich umgefallen sei. Häufig habe sich dieselbe stark aufgeregt gezeigt, den Kopf schnell nach allen Richtungen gedreht und dabei jämmerlich miaut. L. fand dies bei seiner Untersuchung bestätigt und gewann den Eindruck, dass das Thier wahrscheinlich die Empfindung von lauten Geräuschen hatte und dass somit die Erkrankung ihre Ursache in Veränderungen in den halbzirkelförmigen Canälen habe. Johne.

Albrecht (1) beobachtete eine **functionelle Erkrankung des Nervensystems** bei einem **Hunde**.

Auf gewisse Veranlassungen versagten bei dem in Rede stehenden Thiere die Streckmuskeln der Vorder- und Hintergliedmaassen sowie der Kaumuskel. Ellenbogengelenke und Fusswurzel wurden in ähnlicher Weise gebeugt wie bei Radialislähmung. Hatte der Hund während eines Anfalles einen Bissen im Maule, so vermochte er diesen nicht weiter zu kauen. Er hielt den Kopf gesenkt, die Lider halb geschlossen, reagirte jedoch auf Hautreize. Durch starkes Streichen oder Klopfen über den Rücken konnte die Erscheinung zum Verschwinden gebracht werden.

Im Verlaufe von 6 Wochen wurden die Attaquen häufiger und stärker. Der Hund konnte sich nicht mehr auf den Beinen halten, schliesslich überhaupt nicht mehr gehen, magerte rasch ab und wurde endlich wegen Aussichtslosigkeit der Behandlung getödtet.

Section des Gehirns negativ.

Die merkwürdige Beeinflussung der Lähmungserscheinungen durch Einwirkungen suggestiver Natur (?), das charakteristische Auftreten im Anschluss an intendirte Bewegungen lassen den Autor zum Schlusse gelangen, dass es sich um eine psychische Erkrankung mit ausgesprochenen Hemmungserscheinungen handelte. Dexler.

e) Psychosen.

1) Fröhner, Sadistische Verletzungen von Thieren. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. S. 153—154. — 2) Mahn, Ueber psychopatische Beschädigungen von Hausthieren. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 15. Bd. S. 81. — 3) Schaible, Sadistische Verletzungen von Thieren. Mittheilg. d. Vereins bad. Thierärzte. III. S. 104. — 4) Villemin, Beitrag zur Psycho-Pathologie der Thiere. Perversion des Geschlechtstriebes bei einem Hunde. Bull. d. l. Société vét. de Lyon.

Digitized by Google

Fröhner (1) berichtet über eine Anzahl in der deutschen und ausländischen thierärztlichen Literatur bekannt gegebene Fälle von Sadismus, d. i. das zur Befriedigung eines krankhaften Geschlechtstriebes erfolgende Verletzen von Menschen und Thieren durch Menschen, unter Anschluss einer eigenen Beobachtung.

In einem Bestande waren innerhalb 14 Tage 3 Jungrinder, 2 Kühe und 16 Schafe unter den Erscheinungen von Anschwellen von After und Scham, Drängen auf den Koth, der abgesetzt zunächst normal, später dünnbreiig bezw. blutig war, Leibesauftreibung, Stehen mit krummem Rücken, Niederlegen, Schmerzäusserungen und Auftreten teigiger Anschwellungen am Kreuz erkrankt.

Bei einer Färse ergab die Untersuchung bräunliche und schwärzliche Streifen und Flecke auf den Schamlippen und der Afterwulst, kalte teigige Anschwellungen zu beiden Seiten des Kreuzes und in der Lendengegend, beim Ueberstreichen knisternd. Temperatur 39,1° im Rectum, 39,3° in der Scheide.

Die Kühe waren 3—8 Tage, die Jungrinder 24 Stunden, die Schafe 12—20 Stunden nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen verendet.

Zufolge Sectionsbefundes war die Diagnose auf: Septicämie im Anschluss an Gangrän des Mastdarms, der Scheide und Scham zu stellen.

Nachdem der ganze Bestand gefallen und gründliche Stalldesinfection erfolgt war, kamen an einem zugekauften hochträchtigen Stutpferd etwa 8 Tage nach dem Abfohlen ähnliche Krankheitserscheinungen zum Ausbruch. In diesem Falle liessen sich einige streifige Aufreissungen der Scheidenwände feststellen, die auf absichtlich erfolgte Verletzungen hindeuteten und zur Entdeckung des Thäters, eines 14jährigen schwachsinnigen Knaben, der mit Füttern und Putzen des Viehs betraut war, führten und der sich zur Ausführung eines zugespitzten Stockes bedient hatte.

Noack.

Villemin (4) bringt einen lehrreichen Beitrag zur Kenntniss abnormer Seelenzustände der Thiere.

Autor wurde ein junger männlicher Hund mit dem Ersuchen zugestellt, das Thier zu castriren, weil es mehrere Hühner zu coitiren versucht und dabei erwürgt hatte.

Bevor Villemin zur Ausführung der Operation schritt, wollte er sich von der Wahrheit der Anomalie überzeugen und brachte den Hund zu Hühnern. Nach wenigen Augenblicken fing dieser ein Huhn, hielt dessen Kopf mit dem Maule fest und mühte sich ab, seinen Penis in die Cloake einzuführen. Er schleppte dann sein Opfer in einen nahen Busch und führte den Act zu Ende. Die Voraussetzung Villemin's, dass die Castration den Gelüsten des Thieres Einhalt thun würde, erwies sich als irrig. Es vergewaltigte von Zeit zu Zeit immer wieder ein oder das andere Stück des Geflügelschlages und erwürgte sie dabei. Ein einziges Huhn ertrug die Handlungen des erst 10 Monate alten Hundes mit Resignation. Welche Wandlungen die Perversität später durchmachte, blieb unbekannt, weil der Hund aus der Beobachtung Villemins gekommen ist.

Dexler.

2. Krankheiten der Athmungsorgane.

a) Allgemeines (Statistisches).

1) Krankheiten der Athmungsorgane unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht, S. 103; Bayerischer statist. Veterinärbericht, S. 55; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärbericht, S. 154 u. 165.

Mit Krankheiten der Athmungsorgane (1) behaftet wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee 1114 Pferde = 2,64 pCt. aller Erkrankten und 1,05 pCt. der Iststärke befunden. Davon wurden 898 = 80,6 pCt. geheilt bzw. gebessert und dienstbrauchbar gemacht (10), ausrangirt 12 = 1,07 pCt. 180 = 16,1 pCt. starben, 4 = 0,35 pCt. wurden getödtet. Der Rest blieb am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Bei 17 Pferden handelte es sich um Nasenkatarrh, bei 37 um Katarrh der Nebenhöhlen der Nase. bei 3 um Luftsackkatarrh, bei 627 um acuten Kehlkopf- u. Luftröhrenkatarrh, bei 68 um Bronchialkatarrh, bei 6 um Lungenemphysem. bei 79 um Lungenödem, bei 183 um Pleuritis oder Pneumonie etc. Gg. Müller.

b) Krankheiten der oberen Luftwege.

1) Becker, Chronischer Meteorismus des Luftsackes. Zeitschr. f. Veterinärkunde XV. H. 1. S. 20. — 2) Drouin, Submucöser Abscess im Anschluss an die Tracheotomie. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 248. — 3) Gorodtschaninow, F., Tannoform und Menthol in der Behandlung des chronischen Nasenkatarrhs. Arch. für Veter.-Wiss. H. 1. S. 30—32. — 4) Lesage, Glottisödem beim Hunde. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 552. — 5) Meifart u. And., Infectiöser Nasen- und Luftröhrenkatarrh beim Rinde. Berliner thierärztliche Wochenschrift. 1902. S. 504. (Discussion.) — 6) De Meis und Parascandolo, Anatomie und Pathologie der Stirnhöhlen des Hundes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 17—20, 30—31, 41—44, 49 bis 50. — 7) Moebius, Pfeiferdampf durch Verdickung der Nasenschleimhaut (betrifft ein 10 Jahre altes Arbeitspferd). Sächs. Veterinärbericht. S. 61. — 8) Schimmel, W. C. und Over, K., Deformität der Trachea beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 421. — 9) Wolf, Spiritus-Priessnitzumschläge bei Angina. Sächs. Veterinärbericht. S. 74.

De Meis und Parascandolo (6) unterzogen die **Stirnhöhlen des Hundes** einer eingehenden Untersuchung, namentlich vom anatomischen und operativen Standpunkte aus.

Hauptsächlich in den Stirnbeinen zu beiden Seiten der Mittellinie und vor dem Siebbein, ferner an der vorderen inneren Vereinigungsstelle des horizontalen (orbitalen) und verticalen (squamösen) Theiles der Stirnbeine belegen, können sich die Stirnhöhlen nach ihrer Ausdehnung verschieden weit zwischen die Platten dieser Stirnbeintheile erstrecken.

An jeder Höhle, die einem durch vier sich schneidende Ebenen begrenzten Raume von der Gestalt einer dreiseitigen Pyramide gleicht, lassen sich drei Flächen (vordere, hintere und innere) und eine untere oder Nasalfläche unterscheiden, sämmtlich dreieckig und dementsprechend mit drei Rändern (vorn, oben und hinten) und drei Spitzen (oben, aussen und hinten).

Pathologisch kommen an den Stirnhöhlen Traumen, acute (katarrhalische) und chronische (schleimig-eitrige, eitrige) Entzündungen, Secretverhaltungen (Schleim, Eiter), Erkrankungen der knöchernen Wände (Caries, Necrose), Neubildungen zur Beobachtung.

In einer Versuchsreihe bei Hunden wurde durch Einspritzung von Reinculturen von Staphyloc. pyog. aur. Eiterung erzeugt und deren Behandlung durch die verschiedensten Mittel (Irrigationen, Räucherungen, Kälteanwendung in der Stirngegend, innere Anwendung von Narcoticis zur Schmerzlinderung etc.) versucht.

Catheterisiren und Irrigation der Stirnhöhle, wie auch die Perforation des Stirnhöhlenbodens von der Nasenhöhle aus wird bei den Hausthieren aus anatomischen Gründen kaum ausführbar, in Folge dessen für die Behandlung die operativen Eingriffe von aussen allein empfehlenswerth erscheinen, wofür die Indicationen gegeben sind, wenn 1. die Behandlung von der Nasen-

Digitized by Google

höhle aus erfolglos war, 2. unmittelbare Gefahren bei acuten Fällen bestehen, 3. beim Vorliegen der Gefahr des Eiterdurchbruches der hinteren Höhlenwand und Eindringens in die Schädelhöhle, 4. wenn die Gegenwart von Eiter mechanische Hindernisse schafft, 5. bei nicht schliessbarer Fistelbildung. Noack.

Lesage (4) beobachtete ein **Glottisödem** bei einem $1^1/_2$jährigen Hunde, der Athemnoth zeigte und trotz Hungers und aller Bemühungen, die Nahrung nicht zu schlingen vermochte.

Symptome: Athmen bei der Inspiration von starkem Pfeifen begleitet; bei Percussion nichts Abnormes; bei der Auscultation naturgemäss das Kehlkopfgeräusch stark hörbar; Kehlkopfgegend äusserst schmerzhaft; Oesophagus für starke Schlundsonde passirbar, also gesund. Inspection des Kehlkopfes ergiebt starke Schwellung des rechten Stimmbandes, fünffache Volumenzunahme desselben durch Oedem des submucösen Bindegewebes. Epiglottis und übrige Theile des Kehlkopfes normal. Tod durch Asphyxie. Ellenberger.

Wolf (9) ersetzte bei **Angina** das Wasser der Priessnitzumschläge mit vorzüglichem Erfolge durch Spiritus bezw. Spir. dilutus. Die Athemnoth ging sehr schnell zurück, selbst bei Patienten, bei denen schon die Tracheotomie in Aussicht genommen worden war. G. Müller.

Drouin (2) weist darauf hin, dass **nach Tracheotomien** die Möglichkeit der Entstehung von **submucösen Abscessen** durch Reibung der Trachealcanüle vorhanden ist. Die Läsion macht sich durch fortschreitende Verengerung des Luftweges mit asphyctischen Symptomen bemerkbar. Bei solchen Zufällen empfiehlt es sich, englische Canülen einzusetzen. Der Einschnitt auf die Eiteransammlung wird nöthig, wenn eine deutliche Fluctuation fühlbar ist. Es tritt stets Heilung ein. Ellenberger.

Gorodtschaninow (3) erzielte gute Resultate bei der Behandlung des **chronischen Nasenkatarrhs** der Pferde mit einer alkoholischen Lösung von Tannoform und Menthol.

Beim ersten Patienten war gleichzeitig eine starke Affection der Stirn- und Kieferhöhlen mit Auftreibung der Angesichtsknochen vorhanden. Bei der Behandlung benutzte der Autor eine Lösung von 4,0 Tannoform und etwa 1,0 crystall. Menthol in etwa 120,0 Holzgeist, zu welchem er noch ca. 180,0 destill. Wasser hinzugoss, welches Quantum er täglich bei einmaliger Einspritzung in die Nasenhöhle verbrauchte und diese Behandlung 5 Tage fortsetzte.

Es trat eine starke entzündliche Reaction ein, die sich durch entsprechende Behandlung nach einer Woche legte, worauf dem Thier zweimal die Nasenhöhle mit einer 1 proc. Borzinklösung und Creolinemulsion ausgespritzt wurde. Nach Verlauf von 2 Wochen war das Thier vollständig hergestellt, und es traten auch späterhin keine Recidive ein.

In 2 folgenden Fällen benutzte der Autor eine Lösung von 2,0 Tannoform und 0,3 Menthol in 45,0 Alkohol (94°) und 45,0 dest. Wasser, welches Quantum er bei 4 Injectionen verbrauchte, wobei er der Lösung vor jeder Ausspülung die Hälfte erwärmtes destill. Wasser hinzufügte. Zur Herstellung der Patienten genügten 4 Injectionen. J. Waldmann.

Becker (1) beschreibt einen Fall von chronischem Meteorismus und **Katarrh des Luftsackes** bei einem Fohlen, wo er, da die operative Eröffnung des Luftsackes mit Ausspülung keine Heilung herbeiführte, schliesslich genöthigt war, dauernd eine für diesen speciellen Fall construirte Röhre aus Duritgummi anzulegen. Georg Müller.

c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles.

1) Amaducci, Zwerchfellzerreissung beim Pferd. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 343. — 2) Dankmeyer, Studien und Beobachtungen über Bronchitis und Dämpfigkeit des Pferdes. Inaug.-Dissert. Leipzig. — 3) Dubois, Gangränöse Bronchopneumonie bei einem Schaf in Folge Eindringens einer Grasähre in den Bronchialbaum. Revue vétér. p. 542. (Casuistische Mittheilungen.) — 4) Dupas, Zwerchfellkrämpfe beim Pferde. Revue génér. de méd. vét. — 5) Giugiaro, Die Hydrotherapie in der Behandlung der Lungenentzündung. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. p. 841. — 6) Grün, Zur Behandlung des Dampfes. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 274. — 7a) Hock, Die Behandlung dämpfiger Pferde. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 73. — 7b) Derselbe, Die Behandlung der Dämpfigkeit der Pferde. Ebendas. III. 177. — 8) Kutzner, Zwerchfellkrämpfe beim Pferde. Zeitschrift f. Veterinärkunde. — 9) Leblanc, Empyem und metastatische Pneumonie bei einer Kuh. Journ. de méd. vétér. p. 468. — 10) Liénaux, Regeneration der Lungenepithelien durch Proliferation des Bronchialepithels bei einer chronischen Pneumonie. Ann. de méd. vét. LII. p. 185. — 11) Derselbe, Serofibrinöse Pleuritis des Pferdes. Heilung dreier Fälle durch frühzeitige Thoracocenthese. Ibid. LII. p. 65. — 12) Lugano, Behandlung der Lungengangrän mit intratrachealen Injectionen von Formalin. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. p. 685. — 13) Magnan, Chronische Bronchitis der Rinder. Il Veterinario di Campagna. Ref. Bull. vét. XIII. p. 596. — 14) Moussu, Pseudopericarditis durch eine Cyste des vorderen Mediastinums hervorgerufen. Eine klinische Studie. Rec. de méd. vét. X. p. 757. — 15) Vachetta, Empyem des Thorax beim Pferde. Operation. Heilung. Il nuovo Ercolani. p. 328. — 16) Zagarrio, 2 Fälle von Zwerchfellruptur beim Pferde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. p. 566. — 17) Die Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung und Brustfellentzündung unter den deutschen Militärpferden im Jahre 1902. Preuss. u. württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 106. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 62. Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 159 u. 165.

Statistisches. Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung allein (17) stellte man im Jahre 1902 in der deutschen Armee bei 183 Pferden fest. 81 derselben = **44,2** pCt. wurden geheilt (1 Pferd von diesen wird als gebessert und dienstbrauchbar gemacht bezeichnet), 2 wurden ausrangirt, 94 = 51,3 pCt. starben, 6 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

An Lungenentzündung allein waren erkrankt 99, an Lungen-Brustfellentzündung 52 und an Brustfellentzündung 32 Pferde. Georg Müller.

Giugiaro (5) lobt auf Grund eines Falles von **Lungenentzündung** die Anwendung und den Werth der Priessnitz'schen Umschläge sehr. Frick.

Lugano (12) machte bei einem Pferde, bei dem im Verlaufe der Brustseuche **Lungenbrand** zu Stande gekommen war, 2mal täglich Injectionen in die Trachea von 10—12 ccm einer 4 proc. Formalinlösung und will damit bereits am zweiten Tage Beseitigung der stinkenden Athemluft und schliesslich vollständige Heilung erzeugt haben. Frick.

Liénaux (10) studirte die mikroskopischen Veränderungen einer chronisch verlaufenden **Pneumonie** bei **Schafen**, die er schon im Jahre 1896 beschrieben hat.

Er machte die interessante Entdeckung, dass in einzelnen Alveolen der veränderten Lungenpartien zunächst nur in beschränktem Umfang cylindrische Epi-

Digitized by Google

thelien sassen: in anderen Alveolen kleideten sie den ganzen Hohlraum aus, und schliesslich liess sich ein directer Zusammenhang mit den Epithelien der Bronchiolen feststellen, von denen aus das Epithel in die Alveolen hineingewachsen waren. Es betheiligen sich also nach der Meinung des Autors die Bronchialepithelien an der Regeneration der Epithelien der Alveolen. Dieser Vorgang hat auch nichts Absonderliches an sich, wenn man bedenkt, dass beide Epithelarten gleichen Ursprungs sind. Auch Föten besitzen ein cylindrisches Alveolarepithel, das sich erst abflacht, wenn geathmet wird. In einzelnen Alveolen der Schafslungen zeigten sich deutliche Uebergänge der cylindrischen Epithelien in abgeplattete. Diese Umwandlung würde weitere Fortschritte gemacht haben, wenn die Thiere länger gelebt hätten.

Ellenberger.

Magnan (13) referirt über die Behandlung der **chronischen Bronchitis** der Rinder. Man giebt vortheilhafterweise mehrere Tage lang Terpin 3,0, Tart. stib. 2,0, Altheepulver 15,0, dem man eventuell Digitalis und Nux vomica zusetzen kann.

Zietzschmann.

Hock (7a u. b) bespricht das ungemein häufige Vorkommen der **Dämpfigkeit** der Pferde im Bezirk Waldkirch in Baden. Er ist genöthigt, dieses Leiden zu behandeln, um Linderung bei den kranken Pferden zu erzielen. In erster Linie steht eine zweckmässige und kräftigende Diät. Hock behandelt die Dämpfigkeit mit Jod-Jodkalilösung, intratracheal applicirt, mit günstigem Erfolg. Als Heil- und Besserungsmittel wurde von ihm auch das Jodipin, eine 10—25 proc. Lösung von Jodum purum in Sesamöl, subcutan und intratracheal mit gutem Erfolg verwendet. Jedoch sind die Versuche mit diesem Mittel noch nicht abgeschlossen. Das Jodipin wurde zuerst in der Menschenheilkunde bei Asthma chronicum pulmonale und bei tertiärer Syphilis angewendet. Bei Dämpfigkeit der Pferde in Folge Emphysems und chronischer Bronchitis hat H. bei mehrmaliger Einspritzung von 20 g subcutan und 20 bis 30 g intratracheal nach Verlauf von 2—3 Wochen gesehen, dass die Athmung der Thiere bedeutend erleichtert war und diese Besserung $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr anhielt. Dosen von 30 g 25 proc. Jodipins 3 mal hintereinander jeden andern Tag intratracheal applicirt, werden sehr gut ertragen. Bei subcutaner Einverleibung entstehen in der Umgebung der Einstichstelle manchmal ziemlich starke Schwellungen der Haut, welche jedoch niemals abscediren, sondern immer nach einigen Tagen spurlos verschwinden. Da das Jodipin ein etwas dickflüssiges Medicament ist, macht das Durchspritzen durch die Hohlnadel der Pravaz'schen Spritze etwas Schwierigkeiten. Durch Erwärmen wird das Jodipin dünnflüssiger. Mit dem Jodipin können dem Körper ganz gewaltige Dosen Jod einverleibt werden, ohne unangenehme Nebenwirkungen zu erzeugen. Da das Jod nur sehr langsam wieder ausgeschieden wird, ist es einleuchtend, dass es seine bekannten Wirkungen auf die erkrankten Organe (Resorption, Antisepticum) energisch ausüben kann. Die medicamentöse Behandlung des reinen Emphysems oder gestörter Herzthätigkeit in Folge Herzerweiterung besteht in der längere Zeit fortgesetzten Verabreichung des Arsenik (Acid. arsenicos.).

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass, wenn der Arsenik, von dem täglich 1 Messerspitze voll aufs Kurzfutter gegeben wird, einige Monate lang Verwendung findet und das Pferd entsprechend gepflegt und gehalten, wenigstens nicht überanstrengt wird, das Athmen sich bedeutend bessert, die Ernährung sich hebt und die Pferde voll gebrauchsfähig bleiben. Nebenbei wirkt auch die Verabreichung eines Fresspulvers günstig, namentlich bei lästigem Husten, welches folgendermaassen zusammengesetzt ist:

Rp. Stib. sulfurat. nigr., Pulv. Rad. Liquirit., Pulv. Fruct. Phellandr., Pulv. Fruct. Juniper., Pulv. Rad. Gentian. aa 150,00, Sal. Carol. Factit. 250,00 M. D. S. Morgens und Abends 1 Esslöffel voll auf das Kurzfutter zu streuen.

Die Pferde fressen dieses Pulver sehr gerne. Auch die tägliche Verabreichung einer Handvoll Wachholderbeeren, welche die Pferde bald gerne aus der Krippe fressen, wirkt appetiterregend und expectorirend.

Für den Fall, dass Emphysem und chronische Bronchitis mit einander verbunden sind, namentlich bei Verschleimung der Lungen, bei Bronchiectasie, intermittirendem eitrigem Nasenausfluss, übelriechendem Athem, verwendet H. die Lugol'sche Lösung und das Kreosot.

Die erstere, Jod. pur. 1,0 Kal. jodat. 5,0, Aqu. destillat. 100,0, applicirt er intratracheal und zwar jeden 2. Tag 20—30 g. Schon nach 3 Einspritzungen bemerkt man oft, dass das Athmen leichter, der Husten weniger lästig und seltener wird. Der Nasenausfluss wird zuerst stärker und hört nach ca. 14 Tagen auf. Die Pferde, welche schlechter fressen, bekommen mehr Appetit. Mehr als 5 Einspritzungen in obiger Reihenfolge hat H. nie gegeben. Bei einem schwer kranken Pferde mit putrider Bronchitis und Emphysem gab H. 10 Tage nach einander per os je 1 Kaffeelöffel voll Kreosot mit Althaeawurzel und Honig in Latwergenform. Ferner liess H. Heublumendämpfe mit Terpentinöl (1 Esslöffel Terpentinöl auf 1 Eimer angebrühter Heublumen) inhaliren. Nebenbei wurde obiges Fresspulver mit Mehl zur Latwerge angerührt verabreicht. Nach 10 Tagen Besserung.

Hierauf machte H. einen um den anderen Tag 5 Einspritzungen von Jod-Jodkali-Lösung in Mengen von je 25 g in die Luftröhre. Diese Einspritzungen werden sehr gut vertragen. Das Pferd war nach vierwöchentlicher Behandlung so weit hergestellt, dass es den ganzen strengen Winter über 2 mal täglich am Postwagen die Entfernung von 13 km im Trabe ging und noch heute dienstfähig ist.

Ellenberger.

Grün (6) erzielte bei einem **dämpfigen Hengste** einen ausgezeichneten Heilerfolg mit Verabreichung von Acidum arsenicos. 4,0 Stib. sulfurat. nigr. und Natr. bicarbonic. aa 500,0. M. D. S. Täglich früh und Abends einen Esslöffel des Pulvers ins Futter zu geben. Der Erfolg war unerwarteter Weise ein sehr günstiger. Nach Verbrauch obigen Pulvers war eine sichtliche Besserung eingetreten: die Symptome des Dampfes waren deutlich zurückgetreten, das Pferd zeigte glattes und glänzendes Haarkleid und auch der Ernährungszustand hatte sich entschieden gebessert. Die Behandlung wurde nebst Beachtung rein diätetischer Maassnahmen in absteigender Dosis fortgesetzt und nach Ablauf von vier Monaten ist das Pferd kaum mehr zu erkennen, so gut hat es wieder Leib angenommen. Auch in weiteren drei Fällen wurde ein mehr oder weniger befriedigendes Resultat erzielt.

Zietzschmann.

Moussu (14) fand die Erscheinungen einer Pericarditis vorgetäuscht durch eine **Cyste des vorderen Mediastinums.**

Klinisch liess sich zunächst feststellen: eine enorme Anschwellung der Wamme bis zur Vorarmgegend und zur Gurtlage, Oedem der rechten Unterrippengegend: Jugularis sehr gespannt, ohne Venenpuls, kein Glottisödem, Schultern abgeblattet, Puls unfühlbar. Respiration beschleunigt aber regelmässig. Herztöne ohne Geräusche, Appetit fast gleich Null. Durch Percussion liess sich rechts horizontale Dämpfung constatiren. Die Auscultation ergab links an der Brustwand normales Vesiculärathmen, rechts in den oberen Parthien verschärftes Vesiculärgeräusch, in den mittleren Rasselgeräusche und in den unteren Parthien Fehlen jeglicher hörbarer Athemerscheinungen. Die Temperatur stand auf 38,6° C. Die Diagnose wurde auf Pseudopericarditis gestellt, hervorgerufen durch ein Cystom der Pleura oder einen subpleuralen Abscess. Um die Natur des

Digitized by Google

Leidens festzustellen, wurde in der Höhe des 5. Intercostalraumes eine Punction vorgenommen, durch welche 17 Liter einer röthlichen, geruchlosen Flüssigkeit abgelassen werden konnten. Es trat sofort eine wesentliche Besserung des Zustandes ein, welche jedoch nicht dauernd war. Es wurden nach einiger Zeit 19 und später abermals 13 Liter einer gleichen Flüssigkeit durch Punction gewonnen. Der Zustand verschlimmerte sich zusehends. 3 Tage nach der letzten Punction wurde noch eine vierte vorgenommen, um das Thier vor dem Ersticken zu bewahren. Es wurden aus dem rechten Pleurasack 19½ Liter, aus dem linken 7 Liter Flüssigkeit entfernt; wenige Tage nachher starb das Thier. Bei der Section fanden sich ca. 20 Liter der hämorrhagischen Flüssigkeit im Cavum der Brusthöhle. Das Lungengewebe war vollkommen unverändert, die Pleura pulmonalis dick, mit Pseudomembranen besetzt, in den unteren Parthien mit der Pleura costalis verwachsen, die die gleichen Erscheinungen in ihrer ganzen Ausdehnung aufwies. Auf dem Sternum, direct am Herzen, sassen zwei grosse Cysten mit schwarzer Flüssigkeit gefüllt, die einen Druck auf das Herz ausübten. Herzmuskulatur weich, trüb geschwellt. Keinerlei Erscheinungen einer Pericarditis. Die Ursache des Leidens ist dem Autor dunkel. Zietzschmann.

Liénaux (11) führte bei drei Pferden, die an **serofibrinöser Pleuritis** litten, die Thoracocenthese mit gutem Erfolg aus. Er betont, dass der Erfolg vom frühzeitigen Eingreifen abhängig und eine gute Wirkung nur von wiederholtem Ablassen des Exsudats zu erhoffen sei. Unterstützend wirken Sinapismen und innerlich Alkalien und Mittelsalze. Zietzschmann.

Ueber **Zwerchfellkrämpfe** beim Pferde liegen mehrere casuistische Mittheilungen vor, die nichts als bereits bekanntes schildern. Ausführlicher wurde nur je ein Fall von Dupas (4) und von Kutzner (8) beschrieben.

Im ersteren bestand eine markante Verschiedenheit zwischen den regulären, rhythmischen Herzschlägen und den anfänglich auf 86 in der Minute gesteigerten Zwerchfellcontractionen. Im zweiten Falle entwickelte sich das Leiden im Anschlusse an eine schwere Kolik, der das Thier nach 3 Tagen erlag. Die Schlagfolge betrug 24 pro Minute und hielt bis zum Eintritt des Todes die gleiche Langsamkeit inne. Dexler.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines (Statistisches).

1) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden der deutschen Armee. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht, S. 115; Bayerischer statist. Veterinärbericht, S. 71, Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps, Sächs. Veterinärbericht, S. 160 u. 165.

An Krankheiten des Verdauungsapparates (1) litten im Jahre 1902 in der deutschen Armee mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 6100 Pferde = 14,4 pCt. aller Erkrankten und 5,7 pCt. der Iststärke. Davon wurden geheilt bezw. gebessert (5) 5372 = 88,06 pCt., während 693 = 11,3 pCt. starben. 9 Pferde wurden ausrangirt, 8 getödtet, 18 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

In 144 Fällen handelte es sich um Krankheiten des Maules oder der Zunge, in 53 um solche der Zähne oder des Kiefers, in 45 Fällen um Rachenerkrankungen, in 9 Fällen um Krankheiten der Ohrspeicheldrüse, in 7 Fällen um Schlunderkrankungen, in 100 Fällen um Magenkatarrh, in 150 Fällen um Darmkatarrh, in 5407 Fällen um Kolik, in 61 um Darmentzündung, in 14 um Bauchfellentzündung, in 5 um Brüche, in 11 um Mastdarmleiden etc. Gg. Müller.

b) Krankheiten der Mund- und Schlundkopf-(Rachen-)höhle und der Speiseröhre.

1) Albrecht, Zerreissung des Schlundes bei einem Hunde durch einen verschluckten Knochen. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. S. 161. — 2) Beck, Toxische Schlundkopflähmung beim Rinde. (Durch Verfüttern erhitzten Grases hervorgerufen.) Ebendas. 47. S. 401. — 3) Bergeon, Perforation des Schlundes durch einen Fremdkörper bei einer Kuh. Journ. de méd. vétér. p. 215. — 4) Bitard, P., Beitrag zur Kenntniss der Laryngo-Pharyngitis beim Rinde. Progrès vét. II. Sem. No. 4. S. 65—72. (Beschreibung von 2 Krankheitsfällen.) — 5) Derselbe, Putride Infection nach Pharynxangina beim Rind. Ibidem. I. Sem. No. 11. — 6) Busquet und Boudeaud, Parotitis beim Hunde. L'écho vét. April 1902. — 7) Cochart, J. und G., Kehlkopfpfeifen bei der Kuh, hervorgerufen durch einen Tumor, der im Pharynx an der Ursprungsstelle des Oesophagus sitzt. Rec. de méd. vét. X. p. 369. — 8) Curcio, Fistel in der Backe, veranlasst durch einen zu langen Backenzahn. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1010. — 9) Derselbe, Behandlung der Speichelfisteln mit Alkoholinjectionen. Ibidem. p. 1009. — 10) Dupas, Doppelte Verletzung des Oesophagus durch einen Hufschlag. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 268. — 11) Fröhner, Septische Phlegmone der Parotis im Anschluss an einen Aderlass. Monatshefte f. Thierheilk. Bd. 14. S. 519. — 12) Ghisleni, Behandlung der Fisteln des Ductus Stenonianus mit Injectionen von Vaselin und Paraffin. La Clin. vet. Theil I. p. 259. — 13) Gilbert, Merkwürdige Behandlung der Schlundstenose. Revue vétér. p. 475. — 14) de Girolamo, Ein Fall von Oesophagismus beim Pferde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 300. — 15) Groll, Fremdkörper beim Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 402. (Nadel unter der Zunge.) — 16) Jensen, C. O., Ueber die durch Hypodermalarven hervorgerufenen pathologischen Veränderungen im Oesophagus. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. 15. p. 169. — 17) Kissuth, Behandlung einer Schlundkopflähmung mit Veratrin. Berliner thierärztl. Wochenschrift. 1902. S. 597. — 18) Knipscheer, J. M., Stomatitis pustulosa contagiosa. Holl. Zeitschr. Bd. 30. p. 495. — 19) Leibenger, Schlunddivertikel beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 102. — 20) Memmen, Ein seltener Fall von Schlunderweiterung bei einem Pferde. Zeitschr. f. d. ges. Fleischbesch. u. Trichinenschau. S. 19. — 21) Mitteldorf, Empyem der Oberkieferhöhle in Folge von Zahncaries. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. p. 25. — 22) Peter, Die Tuba Eustachiana des Pferdes im normalen und pathologischen Zustande. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 618. — 23) Petit, Eigenthümliche Erkrankung der Mandel beim Hund. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 314. — 24) Derselbe, Einige pathologisch-anatomische Funde. Rec. de méd. vét. X. p. 237. — 25) Richlein, Fremdkörper in der Zunge beim Pferd. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 37. — 26) Römer, Stomatitis traumatica durch Unkräuter. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 149. (Als Ursachen erwiesen sich in einem Falle Setaria viridis (grüne Borsenhirse) und im anderen Falle Sumpf- und Sauergräser (Carexarten) in dem Futter der Thiere; eine Verwechselung dieser Stomatitisfälle mit Maul- und Klauenseuche ist möglich, eine nach 1—2 Tagen wiederholte Untersuchung sichert die Diagnose.) — 27) Schimmel, W. C., und K. Over, Aglossa canis acquisita. Holl. Zeitschr. Bd. 30. p. 291. — 28) Dieselben, Zahnfistel bei einem Hund. Ebendas. Bd. 30. p. 251. — 29) Dieselben, Strictur des Oesophagus durch Gastrophilus haemorrhoidalis beim

Digitized by Google

Fohlen verursacht. Ebendas. Bd. 30. S. 298. — 30) Dieselben, Schlundfistel beim Pferd. Ebendas. Bd. 30. S. 300. — 31) Dieselben, Alveolitis des 4. oberen Backzahnes beiderseitig. Purulente Entzündung der rechten Kieferhöhle. Ebendas. Bd. 30. S. 460. — 32) Schweinhuber, Schlundfistel beim Fohlen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 6. — 33) Soprana, Schlundperforation durch einen Fremdkörper beim Rinde mit tödtlichem Ausgang. La Clin. vet. Theil I. S. 271. — 34) Viguier, Haarballen im Pharynx eines Pferdes. Revue vétér. p. 182. — 35) Van der Vliet, M., Ausgedehnte Schlunderweiterung bei einem Fohlen. Holl. Zeitschr. Bd. 31. S. 161.

Petit (24) glaubt bei einer Hündin in der **Zunge** einen **gangränösen Herd** gefunden zu haben, den er sich durch Thrombose oder Embolie der Zungengefässe entstanden denkt. An der Mitralklappe waren chronische Veränderungen zugegen, die aber vollständig organisirt waren. Zietzschmann.

Richlein (25) berichtet, einen **Fremdkörper in der Zunge beim Pferde** gefunden zu haben.

Die Zunge war total geschwollen, blauroth, hing handbreit zur Maulspalte heraus. Nach Abwerfen des Thieres fand man an der linken Seite des Zungenkörpers in der Höhe der Molare I eine Verletzung mit nekrotischem Gewebe in der Umgebung, dicht davor noch eine nekrotische Partie. Nach Incision entleerte sich zersetztes Blut. Durch Palpation liess sich in der Tiefe ein Fremdkörper wahrnehmen, der sich als Stück einer Haarnadel entpuppte. Nach Verabreichung von flüssiger Nahrung und nach öfteren Irrigationen der Maulhöhle mit warmem Wasser trat bald Abstossung allen nekrotischen Gewebes und Heilung ein. Zietzschmann.

Speichelfistel. Ghisleni (12) hat bei einer grösseren Anzahl von Thieren Speichelgangsfisteln angelegt, indem er den duct. Sten. entweder quer abschnitt oder ein Stück desselben excidirte, um die Folgen des gehinderten Speichelabflusses zu studiren.

Er verwendete zum Verstopfen der Speichelgänge Vaseline (Schmelzpunkt 40° C.) und Paraffin (Schmelzpunkt 60—65° C). Beide Mittel waren chemisch rein und im Wasserbade durch Kochen sterilisirt worden. Als Injectionsspritze diente eine Pravaz'sche Spritze oder grössere. In den Gang wurde die stumpfe Nadel eingebunden und die Injection unter mässigem Druck gemacht, damit keine Zerreissungen in der Drüse zu Stande kamen. Bis zur Injection wurde die gefüllte Spritze im Wasser von der entsprechenden Temperatur gehalten.

G. spritzte 16 Hunden je 6—10 ccm, 3 Pferden je 10—30 ccm und 4 Eseln je 6—25 ccm Vaselin in den Gang und brachte es durch leichte Massage weit in die Drüse hinein. Die Paraffininjection erforderte besonders umständliche Spritzen und Technik, auch gelangte das Paraffin nicht bis in die Drüse, weil es bald im Speichelgang erstarrte. G. gab die Paraffininjectionen daher auf und arbeitete nur mit Vaselin.

Bis zum 8. oder 9. Tage trat eine heftige Anschwellung der Drüse und vollständiges Sistiren des Speichelflusses ein. Dann nahm die Entzündung ab, und es trat allmälig Atrophie der Drüse ein. Mikroskopisch war die Drüse in eine derbe Bindegewebsmasse umgewandelt, und das Vaselin war vollständig verschwunden. Diese Umwandlung der Drüse in Bindegewebe vollzog sich in 94—121 Tagen nach der Injection.

Die Wirkung der Vaselininjection führte G. theils auf den rein mechanischen Einfluss des Vaselins zurück, zum Theil glaubt er aber, dass der stagnirende Speichel als solcher chemisch auf die Drüse wirke. Frick.

Curcio (8) spritzt den Alcohol bei Speichelfisteln nicht in den ductus Stenonianus sondern direct in das Parenchym der Parotis. Wenn der Alcohol 90proc. ist, genügt eine einzige Injection zur Entzündung und Atrophie der Drüse. Frick.

Petit (23) beschreibt eine eigenthümliche **Erkrankung der Mandeln** beim Hund.

Das Thier starb, ohne besonders hervorstechende Symptome gezeigt zu haben. Bei der Section fand sich eine hämorrhagische Pleuritis mit starker Extravasation und Fibrinausscheidung. Zwischen den Blättern des vorderen Mediastinums hatte sich Eiter angesammelt, der sich rings um Aorta und Oesophagus ausgebreitet hatte. Die rechte Mandel war unkenntlich, zu einer taubeneigrossen Geschwulst verwandelt, die an der Vorderfläche des Gaumensegels sass und bis zur Medianlinie hinreichte. Ihre Oberfläche zeigte Unebenheiten und war necrotisch und theils eitrig zerfallen. Die Vorderfläche des Gaumensegels sowie die Schleimhaut des Larynx waren entzündet. Histologisch konnte festgestellt werden, dass es sich um eine starke Entzündung der Mandel mit Vereiterungen handelte, hervorgerufen durch traumatische Einwirkung. Ellenberger.

Busquet und Boudeaud (6) beschreiben zwei Fälle von **Parotitis** beim Hunde.

Der eine hatte den anderen inficirt. Als Ursache dieser Erkrankung bezeichnen die Autoren einen Diplostreptococcus, den sie aus dem Speichel des Stensonschen Ganges züchten konnten; im Blute fanden sie einen Diplococcus, der im Speichel ebenfalls nachzuweisen war. Die Erkrankung des ersten Hundes fiel zusammen mit einer Mumps-Epidemie des Menschen. Zietzschmann.

Bitard (4) stellte bei einem Ochsen **Pharynxangina** fest, welche mit einer bedeutenden Anschwellung der rechten Parotisgegend und des oberen Halsdrittels einherging.

Das Allgemeinbefinden des Patienten war schlecht; 40,3° C. und 86 fadenförmige Pulse. Bei der Punction der Anschwellung im Kehlgange entleerten sich circa 2 Liter nussfarbener, übelriechender Flüssigkeit. Die Anschwellung schritt aber trotzdem schnell weiter längs des Halses, der Brust und des Bauches fort, sodass sie nach 2 Tagen bereits bis an das Scrotum reichte. Bei der Punction am Triel und an 2 Stellen in der Gegend der Vena thorac. ext. wurden ca. 8 Liter putrider Flüssigkeit zum Abfluss gebracht. Beim Ausspülen der Wundhöhle am Triel und an zwei Stellen in der Gegend der Vena thoracica externa wurden ca. 8 Liter putrider Flüssigkeit zum Abfluss gebracht. Beim Ausspülen der Mundhöhle am Triel drang das Wasser aus der Oeffnung am Kehlgang, aber auch aus derjenigen am Hinterleib; es bestand überhaupt eine Unterminirung vom Kehlgang bis zum Scrotum. Die Temperatur betrug an diesem 2. Tage 36,9° C. Der Tod trat einige Stunden später im Coma ein. Röder.

Peter (22) liefert eine ausführliche Besprechung der **Tuba Eustachiana im normalen** und **pathologischen Zustande,** aus welcher für den practischen Thierarzt besonders der zweite Abschnitt, die Hyovertebrotomie, der Luftsackschnitt interessiren dürfte. Er liefert hier eine eingehende Besprechung der verschiedenen Operationsmethoden von Chabert, Lanzilotti-Buonsanti, Lecocq und Diettrichs, ohne aber eigene Erfahrungen anzuführen. In einem dritten Abschnitt werden die Krankheitszustände der Luftsäcke und der Catheterismus derselben besprochen, es handelt sich aber auch hier um lediglich compilatorische Mittheilungen. Johne.

Digitized by Google

Kissuth (17) berichtet unter Bezugnahme auf den Artikel in No. 29 der B. T. W. (1902) über Heilung einer **Schlundkopflähmung** bei einem Pferde mit Veratrin. Vor- und Nachmittags wurde je eine Injection von Veratrin. sulfur. 0,03 in der Schlundkopfgegend angewendet. Deutliche Besserung nach 2, Heilung in 5 Tagen. Johne.

J. und G. Cochart (7) berichten über einen Fall von „Kehlkopfpfeifen" (cornage) bei einer Kuh.

Klinisch liess sich vermuthen, dass die Ursache zu diesem Athemgeräusch in einem Tumor zu suchen sei, der in der Rachenhöhle seinen Sitz hat, den man aber bei der Exploration dieser Stelle nicht erreichen konnte. Eines Tages wurde von dem Patienten ein Theil der Geschwulst ausgeworfen. Das eigrosse Gewebsstück enthielt einige Kalkherde, war aber nicht actinomykotischer Natur. Eine nähere Bestimmung des Tumor erfolgte nicht. Merkwürdiger Weise verschlimmerte sich nach Abstossung dieses Stückes die Athembeschwerde. Später wurde das Thier getödtet, da es abmagerte. Bei der Besichtigung der Rachenhöhle fand sich ein zwei Fäuste grosser **Tumor** dicht **über dem Larynx**, welcher den Oesophagus zusammendrückte. Auf dem Schnitt erschien die Geschwulst aus fibrösem Gewebe aufgebaut; sie enthielt aber eine unregelmässige Höhlung, die mit einer schwarzen eiterartigen Masse ausgefüllt war. Seitlich am Gaumensegel fand sich eine ähnliche Geschwulst in der Grösse einer kleinen Nuss, die ebenfalls im Innern Höhlungen mit dem gleichen Inhalt aufwies. Zietzschmann.

Mitteldorf (21) beobachtete bei einem Pferd ein **Empyem der linken Oberkieferhöhle.**

Die fraglichen Kopftheile waren stark aufgetrieben und zeigten gedämpften Percussionsschall; es bestand linksseitiger serös-eitriger Nasenausfluss. Oberkieferbackzähne anscheinend normal. Nach Application von Collod. canth. wurde nach 8 Tagen an einer fluctuirenden Stelle incidirt: es entleerten sich ca. 100 g rahmartigen Eiters, der aus der Kieferhöhle stammte. Nach Herausziehen von Prämolare II wurde eine Behandlung der Höhle mit 1 pM. Sublimatlösung angeordnet, die bald durch 2 proc. Collargollösung ersetzt wurde. Anscheinend Verheilung nach Ablauf von 14 Tagen. 2 Monate später war der alte Zustand wieder hergestellt, aber es zeigte sich nun auch das Stirnbein mit ergriffen. Nach Trepanation liess sich Karies der Wurzel des Prämolare I feststellen; dieser wurde gezogen und eine Drainage durch die Kieferhöhle gelegt. Nach längerer Behandlung mit 2 proc. Protargol trat völlige Heilung ein. Zietzschmann.

Schlundzerreissung. Dupas (10) constatirte bei einem Pferde, welches geschlagen worden war, im unteren Viertel des Halses nahe der Medianlinie eine starke Schwellung, die man für ein Hämatom hielt, die aber bei geeigneter Behandlung nicht zurückging und eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und schliesslich plötzlichen Tod herbeiführte. Bei der Obduction zeigte sich neben anderen Veränderungen eine doppelte totale Einreissung des Oesophagus. Der plötzliche Tod wurde durch Asphyxie herbeigeführt, bedingt durch Compression oder Alteration des Vagus, der von aus dem Oesophagus ausgetretenen Nährstoffen rings umgeben war. Ellenberger.

Eine Zerreissung des Schlundes bei einem Hunde beobachtet zu haben, berichtet Albrecht (1).

Das Thier hatte einen Knochen verschluckt, zeigte Schmerzensäusserungen und Fieber (41,0° C.). Nach Wasseraufnahme erbrach das Thier. Durch Auscultation konnte eine Flüssigkeitsansammlung in der Brusthöhle festgestellt werden. Druck auf Brustwand schmerzhaft; kein übler Geruch der exspirirten Luft bemerkbar. Es wurde vermuthet, dass der Knochen die Speiseröhre in ihrer Thoracalportion durchbohrt habe. Diese Annahme wurde durch die Section bestätigt. Im Thorax eine bedeutende Menge hämorrhagischer Flüssigkeit (z. Th. abgeschlucktes Wasser); das untere Drittel der Lunge im Zustande einer Pneumonie; Riss des Oesophagus 0,8 cm lang durch ein Knochenstück veranlasst. Zietzschmann.

Schlundabscess. Soprana (33) wurde zu einem Arbeitsochsen gerufen, der plötzlich Futter- und Getränkaufnahme verweigert hatte, und der unter Ohnmachtserscheinungen zu Boden gestürzt war. S. fand den Ochsen stehend, aber unbeweglich und den Kopf auf die Krippe gestützt. Dabei stöhnte er deutlich. Die Athemzüge erfolgen tief, frequenter und unter Schmerzen. Zu Bewegungen ist der Ochse nur schwer zu veranlassen. Dieselben sind schwerfällig und schmerzhaft. Nach wenigen Schritten stürzt das Thier besinnungslos zu Boden. Nachdem es wieder zu sich gekommen, erholt es sich. S. konnte dies mehrere Male wiederholen. Der Herzschlag war sehr stark und in weitem Umfange sichtbar. Die Herzcontractionen erfolgen arhythmisch, aussetzend. Die Herztöne sind normal. Die Obduction des gestorbenen Ochsen liess am Herzen keinerlei Veränderungen erkennen. In Höhe des 5. Halswirbels befand sich linkerseits am Schlund eine etwa nussgrosse Höhle mit gelbem rahmartigem Eiter. Die Nerven (Vagus, Sympathicus und Recurrens) waren vollständig eingeschlossen. Im Eiter fand sich der verbogene Haken eines goldenen Ohrringes, der vom Schlunde aus dorthin gelangt war. Die Höhle stand mit dem Schlundlumen in directer Verbindung. Frick.

Gilbert (13) berichtet, dass ein Empiriker einen im **Schlund** einer Kuh festsitzenden **Fremdkörper** in der Weise zu entfernen suchte, dass er einen Besenstiel ca. 50 cm tief in den Rachen und Schlund einführte. Unmittelbar nachher trat an der Ohrdrüsengegend sowie in der Drosselrinne eine umfangreiche Schwellung auf. Da der Zustand nicht gehoben war, liess der gleiche Empiriker zwei Pfund Bleischrot in Olivenöl zwangsweise einschütten. Nothschlachtung. Das Schrot war bis in die feinsten Bronchien gedrungen. Noyer.

Jensen (16) hatte Gelegenheit, eine grössere Anzahl von **Rinderschlunden**, die von **Hypodermalarven** ergriffen waren, zu untersuchen.

Die gallertartige Exsudatmasse in der Submucosa war oft colossal, oft sehr wenig auffallend, konnte auch zuweilen vollständig fehlen; gewöhnlich stand die Heftigkeit des Infiltrationsprocesses in keinem Verhältniss zu der Anzahl der Larven; ja in einem Schlunde mit ausgesprochenen Veränderungen war sogar nur eine abgestorbene Larve vorhanden. Bacterien oder andere Mikroben liessen sich durch Mikroskopie und Züchtung nicht nachweisen. Es wurde folgender Versuch angestellt: Zwei frische, ca. 1 cm lange Larven wurden gereinigt und in steriler Kochsalzlösung zerrieben; die Flüssigkeit wurde dann einem Kalbe subcutan injicirt; nach einer halben Stunde wurde eine starke Anschwellung der Augenlider beobachtet; nach 1—2 Stunden waren dieselben, die Gegend des Afters, die Leistenfalten, der Triel und die Subcutis überhaupt der Sitz einer enormen, ödematösen Infiltration; Fieber war nicht vorhanden. Nach einigen Stunden war das Thier wieder ganz gesund. J. ist deswegen geneigt, die betreffenden Infiltrationen in der Submucosa des Schlundes als kurzdauernde, durch ein Lymphagogum verursachte Lymphextravasationen zu betrachten. C. O. Jensen.

Schweinhuber (32) beobachtete eine **Schlundfistel** bei einem Fohlen, das sich in seinem Stande wahrscheinlich an einem Nagel die Speiseröhre ange-

Digitized by Google

stochen hatte, so dass beim Saugen aus der Oeffnung Milch abfloss. Nach gründlicher Reinigung wurden alle 3 Tage 1—2 cm lange Glutolstifte in die Wunde gepresst, wodurch sich dieselbe bereits nach 8 Tagen völlig schloss. Zietzschmann.

Schlunderweiterung. Memmen (20) fand bei der Untersuchung eines an Athemnoth verendeten Pferdes innerhalb der Brusthöhle eine Schlunderweiterung in einer Ausdehnung von 30 cm Länge und 32 cm Umfang. Die Ursache dieser Erweiterung lag in einer derartigen Verengerung der Cardia, dass kaum noch dünnflüssige Futtermassen dieselbe passiren konnten. Edelmann.

Leibenger (19) beobachtete beim Pferde ein Schlunddivertikel.

Klinisch liessen sich feststellen Unruhe, Regurgitiren und Brechbewegungen. Bei der Section fand sich die Speiseröhre vor der Einmündung in den Magen derartig erweitert, dass man vom Magen aus beide Fäuste einführen konnte; in der erweiterten Parthie war eine Futterstauung eingetreten. Die hiedurch bewirkten Brechanstrengungen hatten zu Verschluckungspneumonie geführt, welche den Tod bedingte. Zietzschmann.

van der Vliet (35) beschreibt einen von ihm wahrgenommenen Fall von Diverticulum oesophagi bei einem Fohlen von $4^1/_2$ Monat.

Eine Woche nach der Entwöhnung des Jungen von der Mutter traten die ersten Krankheitserscheinungen auf, namentlich Speicheln, Rückgang des Nahrungszustandes, Schluckbeschwerden und Schwellung an der ventralen Halsseite. Fünf Tage später ergab der Leichenbefund, dass der Oesophagus vom Schlundkopf über eine Länge von 86 cm stark erweitert und mit Futter stark gefüllt war. M. G. de Bruin.

Schlundverengerung. Schimmel und Over (31) beschreiben einen Fall von Strictur des Oesophagus bei einem Fohlen, welche durch Gastrophilus haemorrhoidalis verursacht war.

Das Fohlen konnte nicht genügend schlucken, regurgitirte und magerte sehr stark ab. Der Leichenbefund ergab Folgendes: Im Munde, Schlundkopf und Larynx wurde nichts abnormes wahrgenommen. Der Oesophagus enthielt eine cylindrische Futtermasse, die das Lumen dieses Organes bis zu 5 cm im Durchmesser erweitert hatte. Diese Ectasie erstreckte sich über eine Ausdehnung von 20 cm unter den Pharynx. Hier befand sich eine Strictur, welche das Lumen der Speiseröhre fast ganz abschloss, sodass das feste Futter nicht mehr passiren konnte; sie hatte die Ectasie des oberen Theiles des Schlundes veranlasst. Die Strictur war 1 cm lang und war durch die Larve von Gastrophilus haemorrhoidalis verursacht, welche bis in die Adventitia durchgedrungen war. Diese Larve war 5 mm lang und 3 mm dick. In der unmittelbaren Nähe befand sich noch eine Larve, welche keine bedeutende Wucherung zur Folge gehabt hatte.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte es sich, dass die Stelle der Strictur aus straffem Bindegewebe bestand.

In den Nasen- und Nebenhöhlen wurde beinahe keine Nahrung gefunden in Folge der vor der klinischen Untersuchung angewandten Nasendouche. Entzündung bestand hier nur in leichtem Grade, wie die mikroskopische Untersuchung bewies.

Als Todesursache muss die Verschluckungspneumonie in Verbindung mit der bestehenden Inanition betrachtet werden. M. G. de Bruin.

de Girolamo (14) untersuchte ein Dienstpferd, das Schlingbeschwerden zeigte, und fand:

Unruhe, Schwanken im Hintertheil, Trippeln mit den Beinen. Das Pferd machte Würge- und Brechanstrengungen, und es erfolgte darauf Husten. Aus Maul und Nase entleerte sich schliesslich eine schleimige fadenziehende Masse, untermischt zuweilen mit festeren Stoffen. Temperatur und Athmung waren normal. Futter wurde nicht aufgenommen. In der Maulhöhle war nichts zu entdecken, Drosselrinne ohne besonderen Befund.

Dieses Symptomenbild bestand am ersten Tage und theilweise auch am zweiten. Dann nahm das Pferd etwas Wasser in kleinen Schlucken; ein Theil davon lief durch die Nase wieder ab. Die Brechbewegungen wurden allmälig seltener, der Schleimausfluss aus Maul und Nase liess nach und am 3. Tage schluckte Patient schon etwas Heu ab.

Am 4. Tage war alles verschwunden und das Pferd erschien gesund. Die Behandlung bestand in subcutanen Morphiumgaben. Frick.

c) Krankheiten des Magens und Darmkanales.

1a) Albrecht, Zur Casuistik des inneren Bruchs beim Ochsen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 605. — 1b) Averous, Darmverschluss und Blutung in die Gallenblase bei einer Ziege. Revue vétér. p. 546. (Casuistische Mittheilung.) — 2) Berger, Seltener Sectionsbefund bei Kolik. Mittheil. Bad. Thierärzte. II. 9. — 3) Birnbaum, Complicirte Darmverletzung bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 248. — 4) Bitard, Unverdaulichkeit mit Ueberladung und Einlagerung des rechten Pansenblindsackes in das Becken mit der Complication der Gastritis ulcerosa bei einem 9 Monate alten Stier. Progrès vét. I. Sem. No. 15. — 5) Blisnjäkow, D., Pansenschnitt bei Ueberfütterungskoliken. Archiv für Veter.-Wissensch. Heft 1. S. 28—30. — 6a) Blystad, Traumatische Indigestion beim Rinde. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 15. Bd. p. 1. — 6b) Brauchli, Innerer Bruch beim Ochsen. Schweiz. Arch. 44. Bd. S. 326—327. — 7) Butel, Die Kolik des Pferdes: Mittel, die Häufigkeit derselben zu vermindern. Bull. de la soc. centr. X. p. 562. (Besprechung der Veröffentlichungen Drouins.) — 8) Castel, Magenerweiterung bei einer Maulthierstute. Revue vétér. p. 472. — 9) Darmagnac, Vererbbarkeit der Anlage zu Kolik und Hauterkrankungen. Uebertragung auf 3 Fohlen. Rev. gén. I. I. p. 138. — 10) Desoubry, Ulceröse Gastritis beim Füllen. Tod durch Perforation. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 251. — 11) Détante, Behandlung der Kolik des Pferdes mit Chlorbaryum. Rec. de méd vét. X. p. 289. — 12) Drouin, Kolik des Pferdes und ihre Behandlung. Rev. gén. I. II. p. 569. — 13) Eberhardt, Ueber Tannalborin als Antidiarrhoicum. Berl. thierärztl Wochenschr. No. 20. — 14) Ehrle, Mykotische Magen-Darmentzündung. Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. S. 197. — 15) Eilmann, Magenerweiterung beim Pferde. Dtsch. thierärztl. Wochenschrift. S. 134—135. — 16) Feser, Baryum chloratum bei Kolik der Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 29. — 17) Fetting, Eine seltene Wiederkäuerspeise. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 598. — 18) Frank, Darmverletzung beim Schwein. Mittheil. Bad. Thierärzte. III. 181. — 19) Giannini, Strangulation des Darmes bei einer Färse. — Tod. Il nuovo Ercolani. p. 341. — 20) Gualducci, Darmstrangulation bei einer kastrirten Sau. La clin. vet. Th. I. p. 152. — 21) Guerrieri, Modification der Chlorbariumbehandlung bei der Kolik. Il nuovo Ercolani. p. 347. — 22) Gutbrod, Kolik, verursacht durch eine Incarceration des Mastdarms durch den Samenstrang. Wochenschr. für Thierheilk. 47. S. 212. — 23a) Hafner, Der Ueberwurf beim Ochsen. Mittheil. Bad. Thierärzte. III

Digitized by Google

S. 68. — 23b) Haug, Achsendrehung der Beckenflexur. Wochenschr. f. Thierh. 47. S. 246. — 24) Hauptmann, Ueber Volvulus und Darmperforation. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 290—291. — 25) Heichlinger. Mastdarmruptur bei der Stute. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 272. — 26) Jacobsen. J. P., Ein Fall von permanenter Magendilatation beim Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 27. — 27) Jensen, P., Die Darmparese des Rindes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 73. — 28) Jouet, Toxische Magen-Darmentzündung und Prolapsus recti beim Schwein nach der Aufnahme von Seidenraupenabfällen. Journal de méd. vét. p. 282. — 29) Leblanc, Kalter Abscess des Beckens bei einer Stute. Journ. de méd. vétér. p. 137. — 30) Leimer, Mastdarmvorfälle bei Sauen. Thierärztl. Rundschau. IX. 45. — 31) Derselbe, Erbrechen beim Rinde. Ebendas. — 32) Lions, Prolapsus recti bei jungen Hunden. Bull. vét. XIII. p. 652. — 33) Derselbe, Mittel gegen den Kälberdurchfall. Ibidem. p. 649. — 34) Derselbe, Mittel gegen Diarrhoe der Schweine. Ibidem. — 35) Derselbe, Das Chlorbaryum. Ibidem. p. 107. — 36) Magnan, Aetiologie und Prophylaxe des Kälberdurchfalles. Il moderno Zooiatro. Ref. Bull. vét. XIII. p. 157. — 37) Derselbe. Salol in der Behandlung der Dyssenterie. Il Veterinario di Campagna. Ref. Bull. vét. XIII. p. 254. — 38) Möller, Meine Erfahrungen mit Chlorbarium in intravenöser Anwendung und per os bei der Kolik der Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 7. — 39) Moussu, Gastritis ulcerosa bei der Kuh. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 79. — 40) Müller, Tubercula verminosa im Dünndarm von Rindern. Mittheilungen des Vereins bad. Thierärzte. III. 151. — 41) Nandrin, Intermittirende Tympanitis bei einer Kuh. Ann. de méd. vét. LII. p. 18. — 42) Ostby, Ueber die traumatische Indigestion beim Rinde. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 15. Bd. S. 86. — 43) Perroncito, Ueber die pathologische Bedeutung der Gastruslarven im Magen der Pferde. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 40. — 44) Petersen, Inversio recti bei einem $1\frac{1}{2}$jährigen Füllen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 265. — 45) Petit, Perforation des Colon durch einen Knochensplitter beim Hund. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 512. — 46) Derselbe, Einige pathologisch-anatomische Funde. Rec. de méd. vét. X. p. 236. — 47) Petit und Basset, Aeusserste Coprostase beim Hund. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 512. — 48) Pieroni, Coccidiosis intestinalis (?) beim Rinde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 152. — 49) Probst, 29 Fälle von Ueberwurf. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 154. — 50) Pröger, Arecolinum hydrobromicum bei Kolik. Sächs. Veterinärbericht. S. 71. (Mit sehr gutem Erfolge angewendet.) — 51) Rahn, Mykotische Magen- und Darmentzündung beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkde. 47. S. 211. — 52) Reinhardt, Massage des Darms vom Mastdarm aus. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 72. — 53) Richter, Kolik. Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XIX. Armeecorps. Sächsischer Veterinärbericht. S. 168. — 54) Röder, Behandlung der Kolik des Pferdes an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Ebendas. S. 272. — 55) Samaran, Complete Rupturen des Blinddarmes und Ausstossung desselben bei einer Kuh während der Geburt. Journal de méd. vétér. p. 28. — 56) Sbrogia, Prognostische Irrthümer bei der Kolik. Il nuovo Ercolani. p. 306. — 57) Schmaltz, Wurmkrankheit beim Elefanten. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 42. — 58) Schmidt, Mastdarmvorfall bei einer kreissenden Stute. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 366. — 59) Schönle, Mykotische Gastroenteritis. Ebendas. S. 353. — 60) Serafini, Darmsteine beim Pferde und dadurch Lähmung und Dämpfigkeit (?). Il nuovo Ercolani. p. 262. — 61) Servatius, Der innere Ueberwurf der Ochsen. Mittheilg. des Vereins bad. Thierärzte. III. 180. — 62) Tauber, P. A., Ueber die sogenannten Verstopfungen beim Rinde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 305. — 63) Teltsch, M., Lösung einer Darmstrangulation durch Ovariotomie beim Pferde. Heilung. Allatorvosi Lapok. No. 20. p. 649. (Ungarisch.) — 64) de Vink, Pankreon B zur Bekämpfung der Dysenteria alba bei jungen Kälbern. Wochenschr. f. Thierheilkde. 47. S. 582. — 65) Vivien, Recidivirende Darmcongestion und -Hämorrhagie. (Thrombose der Mesenterialarterien beim Pferd.) Rev. gén. I. II. p. 639. — 66) Walch, Strangulatio ductospermatica. (Auszug aus meiner Dissertation.) Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 353—356, 361—363, 370 bis 372. — 67) Zürn, Stenose des Leerdarmes bei einem Pferde. (Aus der medicin. Klinik der thierärztl. Hochschule zu Hannover.) Ebendas. S. 289—290. — 68) Gegen die weisse Kälberruhr. Deutsche landw. Thierzucht. S. 322. (Ref. Anweisung zur Bekämpfung seitens des landw. Depart. in Irland.) — 69) Phytoconcrement im Mastdarm. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 84. — 70) Glühende Kohle gegen Kälberdurchfall. Deutsche landw. Thierzucht. S. 346. — 71) Kolik bei Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preussischer und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 77. Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps, sächs. Veterinäbericht. S. 160 u. 165.

Magenerweiterung. Castel (8) wurde in extremis zu einer Maulthierstute gerufen, welche seit 26 Stunden an Kolik litt. Befund: grosse Schwäche, stierer Blick, erweiterte Pupillen, blasse Schleimhäute, unfühlbarer Puls, kalte Extremitäten. Exitus. Section: Ausgedehnte Congestion des Dünndarmes, ausgesprochene Erweiterung des Magens bei normalem Situs und normaler Beschaffenheit der Wand. Noyer.

Jacobsen (26) behandelte eine 11jährige Stute, die im Laufe von 2—3 Jahren öfters von Kolik angegriffen war. Das Pferd magerte ab und war zuletzt nicht arbeitsfähig; bei der Rectaluntersuchung wurde links, in der Nähe der linken Niere, ein grosser, glatter, weicher, nicht schmerzhafter, nach hinten abgerundeter Körper gefunden, dessen vordere Begrenzung nicht zugänglich war. Bei der Section fand man den Magen ungefähr 5mal vergrössert, die Wand desselben hypertrophisch und Sitz eines chronischen Katarrhs.

C. O. Jensen.

Eilmann (15) beobachtete einen Fall von Magenerweiterung bei einem Pferde.

Die Krankheitserscheinungen waren: Zurückstehen von der Krippe, Aufstützen des Maules auf den Krippenrand, Speicheln unter öfteren Kaubewegungen, sowie in kurzen Intervallen unter grösster Anstrengung krampfhafte Würg- und Schluckbewegungen, wobei etwas Speichel oder nach langem Ansaugen wenig Wasser aus dem vorstehenden Eimer abgeschluckt wurde. Eine auf- und absteigende, mit Luft gemengte Flüssigkeitssäule liess sich im unteren und mittleren Drittel des Halstheils im Schlunde feststellen.

Die am nächsten Tage an dem niedergelegten Thiere mühelos erfolgte zweimalige Einführung des Schlundrohrs bis in den Magen bewirkte nur vorübergehende Verringerung der Schluckbeschwerden. An dem nach mehreren Tagen wegen bedrohlicher Zunahme der Erscheinungen getödteten Pferde wurde neben beiderseitiger gangränöser Pneumonie auffallende Lage-, Gestalts- und Grössenveränderung des Magens gefunden, so zwar dass der Umfang von Oesophagus über die grosse Curvatur bis Oesophagus 173 cm betrug bei einem Magengewicht mit Inhalt (frisches grünes zerkleinertes Futter) von schätzungsweise 80 Pfd.

Zahlreiche scharf abgesetzte Substanzverluste waren in der Cardiaportion bemerkbar, woselbst auch bedeutende Verdickung der Musculatur bestand.

Digitized by Google

Aetiologisch hatte sich nichts Wesentliches ermitteln lassen. Noack.

Nandrin (41) beobachtete einen interessanten Fall von intermittirender **Tympanitis** bei einer Kuh.

Das schon seit 6 Monaten leidende Thier zeigte alle 14 Tage Anfälle von Blähsucht, die begleitet waren von Appetitlosigkeit und Sistiren des Wiederkauens. Das Thier war stark abgemagert und entleerte in kleinen Portionen dünne Fäces. Bei genauer Untersuchung fand sich noch vermehrte Empfindlichkeit bei Druck der ins Rectum eingeführten Hand auf den Pansen. Das Thier wurde getödtet. Bei der Obduction fand man am linken Wanstsack in der Nachbarschaft der Cardia einen doppelfaustgrossen Abscess mit speckigen Wandungen und einer Oeffnung nach dem Mageninneren mit Futterstoffen und Eiter angefüllt. Auch der Dünndarm zeigte in seinen Anfangstheilen auf eine Strecke von 3 m hin ähnliche Veränderungen. An dieser Stelle war sein Lumen 4—5 fach vergrössert, jedoch nicht gleichmässig, sodass an der Oberfläche eine grosse Anzahl verschieden umfangreicher Vorwölbungen sichtbar waren. Magenabseits verengerte sich der Darm plötzlich und zwar dermaassen, dass er kaum für den kleinen Finger passirbar war. Das Gewebe an der Einschnürung war derb, hart, fibrös. Der Autor glaubt annehmen zu müssen, dass die Veranlassung zu der narbigen Zusammenziehung des Darmes eine Verletzung desselben gewesen ist. Ellenberger.

Magenentzündung. Bitard (4) beobachtete bei einem 9 Monate alten Stier, welcher schon gleich nach dem Absetzen mit voluminösem Futter ernährt worden war, einen tödtlich verlaufenden Fall von Unverdaulichkeit mit Ueberladung und Einlagerung des rechten Pansenblindsackes in das Becken, wobei es zur Gastritis ulcerosa kam. Den letzten Anlass gab Ueberfütterung mit frischem Mais. Röder.

Moussu (39) berichtet über eine Gastritis ulcerosa bei einer Kuh.

Trotzdem das Thier gut frass, war es niemals im besten Ernährungszustande. Das Thier zeigte nur eine starke Umfangsvermehrung; später wurde auch der Appetit wechselnd, und es stellten sich Verstopfungen ein; der Koth wurde trocken und schwarz. Trotz Verabreichung von Laxantien wurde die Beschaffenheit des Kothes nicht besser. Das Thier zeigte kein Fieber, keine tuberculösen Erscheinungen, nichts Absonderliches am Respirations- und Circulationsapparat, auch der Urin war normal; Magen- und Darmthätigkeit waren vorhanden, wenn auch gering. Es konnte nur die Diagnose Ascites mit unbekannter Ursache gestellt werden. Die Leber erschien gesund. Durch Paracenthese konnten aber nur etwa 8—10 Ltr. einer leicht röthlichen Flüssigkeit aus der Bauchhöhle entfernt werden; es musste sich also um einen chronischen Ascites handeln. Unvermutheter Weise verschlimmerte sich aber das Leiden sehr rasch, und das Thier stand um. Bei der Section fand M. den ganzen Verdauungsschlauch intact, nur allein der Labmagen war der Sitz von Veränderungen: an seiner Schleimhaut entdeckte man 10—12 runde Geschwüre in Linsen- bis Fünffrancstückgrösse. Während einzelne nur oberflächlich die Schleimhaut zerstört hatten, reichten andere bis zur Musculatur, und zwei waren bis zur Serosa vorgedrungen, von denen das eine eine vollständige Perforation der Magenwand herbeigeführt hatte. Dieser letztere Umstand hatte wohl die plötzliche Verschlimmerung des Leidens und den Tod zur Folge. Ellenberger.

Desoubry (10) stellte als Todesursache bei einem 14 Tage alten Füllen eine ulceröse Gastritis fest.

Klinisch liess sich wechselnder Appetit bei normaler Temperatur und Athmung feststellen; der Leib war weder gespannt noch schmerzhaft. Die Fäces hatten einen üblen Geruch, waren flüssig und wurden in grossen Mengen abgesetzt. Nach vorübergehender Besserung durch geeignete Behandlung kam es jedoch zu einer plötzlichen Verschlimmerung des Zustandes: es traten Kolikerscheinungen auf, die Diarrhoe sistirte plötzlich, und das Thier verendete bald. Bei der Obduction fanden sich in der Bauchhöhle die am Morgen verabreichten Medicamente, es war aber noch nicht zu einer Peritonitis gekommen. An der Vorderfläche des Magens hatte eine Perforation stattgefunden; die Oeffnung war francstückgross. Diesem Artikel folgt eine Beschreibung des Ulcus durch Petit. Die Läsion sass im linken Blindsack des Magens, also in der Portio oesophagea. Ellenberger.

Porroncito (43) spricht über die **pathologische Bedeutung der Gastruslarven** im Pferdemagen.

Er betont, dass bei einem mit Gastruslarven behafteten Pferde mehr oder weniger schwere Verletzungen des Magens und grössere Empfänglichkeit für Infectionskrankheiten bestehen, und dass der grösste Werth auf diejenigen Heilmethoden zu legen ist, durch welche die Larven beseitigt werden und somit jener Reihe von Consequenzen vorgebeugt wird, die in den oft dauernden Veränderungen an der Wand des Pferdemagens ihre Ursache finden. Was diesen Gegenstand anlangt, so verweist der Autor auf seine Arbeiten aus den Jahren 1895 und 1897.

Magen-Darmkatarrh. Magnan (37) berichtet, dass Massair die Dysenterie der jungen Thiere mit Ricinusöl behandelt, dem er 3 oder 4 mal ein Pulver folgender Zusammensetzung folgen lässt: Saloli, Bismuth. subnitr., Natr. bicarb. ana 0,3 und Opii pulv. 0,015. Dazu wird flüssige Nahrung verabreicht. Zietzschmann.

Magnan (36) behandelt eine Veröffentlichung Germain's über Aetiologie und Prophylaxe des Kälberdurchfalles. Er erzielte gute Erfolge mit Carbolöl 1 : 7 nach den Vorschriften von Bassi. Nach der Geburt wird sofort die Nabelwunde mit diesem Oel bestrichen und zur Abhaltung des Schmutzes eine handbreite Binde angelegt. Das Oel wird täglich 3 mal neu aufgestrichen. Dazu empfiehlt sich eine Desinfection des Stalles, der natürlichen Oeffnungen der Mutter, des Euters und der Zitzen. Zietzschmann.

Eberhardt (13) bespricht die Wirkung des von Dr. M. Claasz in Rostock in M. hergestellten Tannalborin als Antidiarrhoicum und führt einige günstige klinische Erfahrungen bei dessen Anwendung an. Johne.

Lions (33) veröffentlicht die Heilmethoden, die einige Praktiker bei Kälberdurchfall anwenden.

Gouin verabreicht eine Messerspitze Wismuth bei jeder Mahlzeit.

Saint-Loup giebt folgendes Recept: $^3/_4$ Liter Pfefferminzthee, Calc. carb. 30,0, Cachou 15,0, Opii 2,0, Ingber 17,5. Täglich 2—4 Löffel voll je nach dem Alter der Kälber.

Le Conte löst 1,0 Salicylsäure in etwas heissem Wasser und setzt dies zu 1 Liter Kamillenthee. Auf 3 bis 4 mal in 1 Tage zu verbrauchen.

Zietzschmann.

Gegen den nicht seuchenhaften Kälberdurchfall (70) wird in Schleswig-Holstein mit vielem Erfolg

Digitized by Google

glühende Kohle verwendet, die jedesmal in die Milch jeder Ration geworfen wird. Grundmann.

Lions (34) empfiehlt gegen Diarrhoe der Schweine ein Gemisch von Tinct. Catechu 42,0, Weingeist 42,0, Opiumtinctur 56,0, Ingber 41,0, Wasser 500 g. Täglich 2—3 Löffel zu geben.

Zietzschmann.

de Vink (64) berichtet über gute Erfolge mit Pankreon β bei Dysenterie.

Das Präparat wird durch ein eigenartiges Verfahren aus dem Pankreas des Schweines gewonnen und enthält ca. 10 pCt. gebundene Gerbsäure. Vor dem Pankreatin hat es den Vorzug, den Magen unverändert zu passiren und erst im Darm zur Lösung und Wirkung zu kommen. Es enthält alle wirksamen Fermente der frischen Drüse und soll das Secret derselben bis zu einem gewissen Grad vollständig ersetzen. Das Präparat ist billig. Bei Auftreten der ersten Anzeichen der Krankheit giebt man 2 Tabletten drei- oder bei ernsten Fällen viermal täglich. Die Behandlung beträgt gewöhnlich nur 2—3 Tage. Die Erfolge sind sehr gute. Der Autor erklärt sich die Wirkung des Pankreon in der Weise, dass unter dem Einfluss desselben die Function der Pankreasdrüse angeregt und dadurch die Verdauung besser wird. Die hierdurch erhöhte Widerstandsfähigkeit des Thieres bewirkt, dass es die Infection besser überwindet. Da die Krankheit nur in den ersten Tagen nach der Geburt auftritt, erklärt sich die Thatsache, dass ältere Kälber nicht angesteckt werden, obgleich sie in verseuchten Ställen untergebracht und daher der Infection in hohem Maasse ausgesetzt sind, durch die bessere Verdauungsthätigkeit dieser Thiere. In Ställen, wo die Krankheit jährlich auftritt, empfiehlt es sich, jedem Kalb direct nach der Geburt während zwei oder drei Tagen dreimal täglich zwei Pankreontabletten zu geben. Zietzschmann.

Magen-Darmentzündung. Rahn (51) beschreibt bei einer Kuh, die an mycotischer Magen-Darm-Entzündung litt, folgende Symptome:

Kälte an den Extremitäten, subnormale Temperatur (37,3° C.), nicht fühlbaren Puls, Theilnahmlosigkeit, Schwanken im Hintertheil, Sistiren der Futter- und Getränkaufnahme und des Wiederkauens, wässeriger Koth mit Blut und Schleim untermischt. Bei der Obduction des nothgeschlachteten Thieres fand sich eine sehr starke Magen-Darmentzündung. Ausser diesem Thiere waren noch 5 andere erkrankt, jedoch in geringerem Grade: diese genasen. Als Ursache wird die Verfütterung von mit Rostpilzen befallenem Grase angesehen. Zietzschmann.

Nach Ehrle (14) erkrankten mehrere Rinder eines Gehöftes an mykotischer Magendarmentzündung nach Genuss von verschimmeltem Heu unter folgenden Erscheinungen:

Mattigkeit, Appetitsverstimmung, beim Abschlucken Erstickungsgefahr, frequentes Athmen, matter, tonloser Husten, Darmcanal leer, Kothverhaltung, Versiechen der Milch. Ein Thier zeigte Krämpfe und wurde geschlachtet. 4 Stück besserten sich, 5 erkrankten schwerer unter zunehmender Abmagerung: Temp. 38—38,9° C., kräftige laute Herztöne. Bei dem geschlachteten Thiere fand man eine Entzündung des Labmagens und Darmes, und des Duodenums. 3 weitere Kühe mussten noch geschlachtet werden; über den uns interessirenden Befund bei der Beschau wird nicht berichtet. Die übrigen Thiere erholten sich. Aus dem Heu, mit welchem die erkrankten Thiere gefüttert wurden, liess sich Aspergillus repens züchten, welcher an Ziegen verfüttert keine Krankheitserscheinungen hervorrief. Trotzdem glaubt E. als Ursache der Erkrankung diesen Pilz beschuldigen zu müssen. Da zwei Jungrinder, die von dem gleichen Heu gefressen hatten wie die Kühe, nicht erkrankten, so nimmt der Autor an, dass solche, wie auch Ziegen, eine höhere Widerstandsfähigkeit dem Pilz gegenüber besitzen. Zietzschmann.

Schönle (59) beobachtete eine mykotische Gastroenteritis bei Rindern, die verdorbene Biertreber aufgenommen hatten. Die Erscheinungen waren:

Meteorismus, Diarrhoe, Stöhnen, heisse geröthete Maulschleimhaut, Speicheln, kalte Haut, leichte Kolikschmerzen, Fressunlust. Behandlung bestand in Verabreichung von grossen Mengen Leinsamenschleims mit Natronsalzen; feuchte Wickel um den Leib. Eine Kalbin verendete. Bei der Section fand man: Hautvenen strotzend mit ungeronnenem schwarzen Blut gefüllt, Rachen- und Speiseröhrenschleimhaut schmutzig braunroth, an den sämmtlichen Magenabtheilungen mürbe Epithelfetzen und hämorrhagische Herde sichtbar; Netz und Magenserosa geröthet; Schleimhaut des Dünndarms geschwellt, dunkelbraun, mit punktförmigen Blutungen durchsetzt, Serosa bleigrau: Lungen, Herz, Leber, Milz und Nieren mit Blut überfüllt. Endocard herdweise blutig imbibirt. Zietzschmann.

Jouet (28) berichtet, dass im unteren Dauphiné, sowie im ganzen südöstlichen Frankreich, wo Schweine- und Seidenraupenzucht neben einander vorkommen, die Schweine den ganzen Sommer hindurch an einer eigenthümlichen durch die Aufnahme von Seidenraupenabfällen veranlassten toxischen Gastroenteritis erkranken. Nach dem Verpuppen der Seidenraupen verbleiben nämlich auf den Gestellen Rückstände, welche aus vertrockneten Maulbeerblättern und Raupenexcrementen bestehen; die Bauern haben die üble Gewohnheit, diese Rückstände den Schweinen zu verfüttern.

Noyer.

Embolie der Mesenterialgefässe. Vivien (65) beobachtete bei einem 5jährigen Pferde recidivirende Darmcongestion verbunden mit Hämorrhagien verursacht durch Thrombose der Mesenterialgefässe.

Das sonst gesund erscheinende Thier entleerte mit den Faeces Blut und zwar theilweise in recht beträchtlichen Mengen, sodass nicht selten 2 Liter schwarzen, mit Gerinnseln untermischten Blutes ausgestossen wurden. Eine Behandlung mit kalten Begiessungen etc. blieb erfolglos, das Leiden verschlimmerte sich rasch; es wurden noch grössere Blutmengen entleert, das Thier wurde ängstlich, die Athmung stark beschleunigt, es traten starke Schweisse auf, die Schleimhäute wurden blass. Das Pferd erhielt subcutan 10,0 Ergotin und ein Getränk mit Chlorcalcium. Nach Ablauf 1 Stunde war der fast unfühlbare Puls etwas markanter geworden, die Angst des Thieres war gewichen, die Blutungen schienen zu sistiren. Ganz allmälig trat Besserung ein und das Thier wurde vollständig geheilt. Nach einiger Zeit erkrankte das Thier an Indigestion mit Anschoppung und folgender Enteritis. Durch Rectalexploration konnte die Gegenwart eines Darmsteins oder eines Tumors festgestellt worden. Das Thier genas wiederum, zeigte jedoch bald die Erscheinungen einer verschleppten Darmentzündung. Das Allgemeinbefinden war ein schlechtes; es traten bald Oedeme an den Extremitäten auf. Da der Autor an eine Streptokokkeninfection vom Darme aus dachte, wurde der Patient mit Marmoreck'schem Serum behandelt, aber ohne jeden Erfolg. Nach einer kurzen Besserung im Allgemeinbefinden wurden die Erscheinungen der Erkrankung wieder schwerere und das Thier starb nach einem sehr heftigen Unruheanfall ganz plötzlich. Durch die Section wurde festgestellt, dass das Thier an einem

Digitized by Google

Bluterguss in den Darm gestorben war, welcher verursacht wurde durch Embolie der Mesenterialgefässe.
Zietzschmann.

Kolik. An Kolik (71) litten im Jahre 1902 in der deutschen Armee 5407 Pferde = 12,8 pCt. der Erkrankten und 5,29 pCt. der Iststärke.

Von diesen Pferden wurden geheilt 4806 = 88,8 pCt., während (mit Einschluss jener Pferde, die getödtet wurden) 599 = 11,04 pCt. starben. Zwei Pferde blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Im Bayerischen Bericht sind in 604 Fällen die Ursachen zahlenmässig zusammengestellt; danach war als Ursache der Kolik Streufressen 186 mal, Erkältung 172 mal, Koppen 94 mal, Anschoppung 45 mal, Ueberfressen 28 mal, Disposition 26 mal, Mangel an Bewegung 18 mal, neues Heu 9 mal, Wurmaneurysma 8 mal, Indigestion 6 mal, Sandaufnahme 4 mal, Gasanschoppung 2 mal, Darmstein, Spulwürmer, Peitschenwürmer, chronischer Magen- und Darmkatarrh und Melassefütterung je 1 mal.

Bei den in der preussischen (und württembergischen) Armee an Kolik eingegangenen Pferden wurden bei der Section folgende Veränderungen vorgefunden:

Magenzerreissung (primäre) 59 mal.
" in Folge von Verlegung des Darmrohres 21 mal.
Zerreissung des Dünndarms 4 mal.
" " Hüftdarms 1 mal.
" " Blinddarms 4 mal.
" " Grimmdarms 24 mal.
" " Mastdarms 4 mal.
" " Zwerchfells und Verlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle 15 mal.
" " Netzes bzw. Gekröses mit Einklemmungen von Darmtheilen 9 mal.
Riss im Milzmagenbande mit Einklemmung von Darmtheilen 1 mal.
Verschlingung des Dünndarms 81 mal.
" " Mastdarms 1 mal.
Achsendrehung " Leerdarms 2 mal.
" " Blinddarms 2 mal.
" " Grimmdarms 97 mal.
Invagination des Leerdarms 4 mal.
" " Hüftdarms in den Blinddarm 3 mal.
Verlagerung (mit Einklemmung) einzelner Darmtheile in das Winslow'sche Loch 14 mal.
Darmlähmung nach Thrombose an Embolie 20 mal.
Wurmaneurysma und Thrombose an der vorderen Gekrösarterie 6 mal.
Lähmung des Mastdarms 2 mal.
Fäkalstase im Hüftdarm 2 mal.
" " Blind- und Grimmdarm 5 mal.
Abschnürung des Leerdarms 15 mal.
" " Hüftdarms 8 mal.
" eines Grimmdarmtheils 1 mal.
" des Mastdarms 2 mal.
Stenose des Leerdarms 2 mal.
" " Hüftdarms 3 mal.
" " Grimmdarms 5 mal.
Sandanhäufung im Blind- und Grimmdarm 14 mal.
Darmstein 9 mal.
Tympanitis 2 mal.
Divertikel des Leerdarms 2 mal.
" " Hüftdarms 1 mal.
Verwachsung des Blinddarmes und des Grimmdarmes mit Nachbarorganen 3 mal.
Magen-Darmentzündung (meist mit Bauchfellentzündung) 34 mal.
Leistenbruch 1 mal.

Bei 189 Pferden ist das Alter angegeben worden, und waren danach 10 4, 23 5, 21 6, 10 7, 14 8, 15 9, 27 10, 14 11, 10 12, 13 13, 6 14, 3 15, 6 16, 6 17, 6 18, 1 19, 3 20, 1 21 Jahre alt. Ein 5jähriges Pferd erkrankte 6 mal, ein 5jähriges 7 mal, ein 5jähriges 8 mal, ein 11jähriges 10 mal, ein 11jähriges 11 mal und ein 11jähriges 12 mal an Kolik. Georg Müller.

Röder (54) giebt in seinem Bericht über die zur Zeit an der Dresdener Hochschule geübte Behandlung der Kolik an, dass von der subcutanen oder intravenösen Injection stark wirkender Mittel mehr und mehr Abstand genommen wurde, dafür aber Priessnitzsche Umschläge, eventuell auch heisse Umschläge um den Unterleib und reichliche Wassereingüsse in den Mastdarm zur Anwendung kamen. Allem Anschein nach ist, nach R., der Rückgang in der Sterblichkeitsziffer auf diese veränderte Therapie zurückzuführen. Gg. Müller.

Reinhardt (52) beschreibt 3 Fälle von schleichender Kolik mit Verlagerung der Beckenflexur, wo er die Massage derselben vom Mastdarm aus mit gutem Erfolge angewendet habe. Gg. Müller.

Möller (38) hat von der Chlorbaryumbehandlung (endovenös und per os) bei Kolik der Pferde, selbst bei Dosen von nur 0,25 viermal in 1/4 stündigen Zwischenräumen, wiederholt schlechte Erfolge gehabt. Diese seien um so weniger leicht zu vermeiden, als es bei der Untersuchung eines Kolikers, dessen Puls durch Schmerzen verändert ist, schwer sei, eine verminderte Herzenergie zweifellos festzustellen.
Johne.

Berger (2) schildert den Sectionsbefund bei einem an Kolik gestorbenen Pferde.

Unter Anderem stellte er Folgendes fest: Das Magen-Milzband zeigt gegen die Milzspitze einen mehrere Centimeter langen Riss, durch welchen eine nahezu zwei Meter lange Dünndarmschlinge, sowie ein Theil des grossen Netzes durchgetreten und abgeschnürt waren. Das betr. Darmstück zeigte die gewöhnlichen, bei Darmverschlingungen und Abschnürungen sich vorfindenden pathologischen Erscheinungen. Die Schleimhaut des übrigen Dünndarmes war katarrhalisch afficirt; Futteranschoppungen im Dickdarme fehlten. Im Magen viel gelblicher, flüssiger Inhalt (Camillenthee) und wenig feste Bestandtheile. Das Pferd soll zwei Tage an Kolik laborirt haben. Ellenberger.

Die Mittheilung von Richter (53) betrifft einen Koliker, welcher an Magenberstung verendet war. Ausser dem Riss an der grossen Curvatur des Magens, fand man am Leerdarm, 2 cm vom Magen entfernt, eine ringförmige, faustgrosse Verdickung, die das Lumen des Darmes an dieser Stelle auf Bleistiftstärke eingeengt hatte und sich beim Aufschneiden als eine gelbe, zerklüftete, mit zahlreichen Taschen versehene Wandung darstellte. Gg. Müller.

Drouin (12) veröffentlicht seine Erfahrungen über Kolik und deren Behandlung.

Er beobachtete im Jahre 1902 146 Fälle von Darmleiden mit tödtlichem Ausgang. Magenberstung sah er 62 mal, Darmzerreissung 10 mal, Indigestionen ohne Defecte der Wände 32 mal, Darmcongestion 13 mal, Darmverdrehung und andere Verlegungen 23 mal, Enteritis 6 mal. Die Behandlung hat sich nach der Natur des Leidens zu richten.

Veranlassung zu Kolik gaben:

I. Mechanische Verlegungen und Wunden. Verschiedene Hernien, Torsion des grossen Colons, Volvulus, Invagination, Fremdkörper, Darmsteine, Sand, Parasiten, Tumoren, Abscesse.

II. Magen- oder Darmlähmungen.

III. Circulationsstörungen, Wurmembolie, Darmcongestion.

IV. Enteritis und Intoxicationen.

Kolik, verursacht durch Indigestion, kommt am

Digitized by Google

häufigsten vor; das Primäre ist das Verschwinden der Peristaltik. das muss man bekämpfen, und zwar mit Pilocarpin, Eserin, Arecolin, mit Excitantien, wie Nux vomica und Ammonikalien. Chlorbaryum wird gewöhnlich unter den gleichen Bedingungen angewendet; jedoch ist es sehr gefährlich, wegen der stürmischen Erscheinungen. die nach dessen Application auftreten.
Zietzschmann.

Darmagnac (9) beobachtete, dass eine arabische Vollblutstute auf 3 Füllen eine Anlage zu nervöser Kolik und zu Hauterkrankungen vererbte. Der Autor nennt diesen in der Anlage vererbten pathologischen Zustand arthritische Diathese. Zietzschmann.

Gutbrod (22) beschreibt beim Pferd (einem einseitig castrirten Cryptorchiden) einen Fall von Kolik, verursacht durch Incarceration des Mastdarms durch den Samenstrang.

Die Symptome waren: zunächst geringgradige Schmerzensäusserungen, 80 Pulse, geringer Kotabsatz, Fehlen jeglichen Appetits, Darmperistaltik lebhaft. Bei Exploration des Mastdarms eine enge Stelle fühlbar, die durch einen drüberhinwegziehenden Strang verursacht und sehr schmerzhaft bei der Abtastung war. Am nächsten Tage keine Kolik, 90 Pulse, Schleimhäute verwaschen dunkelroth, Urin missfarben, geringer Kotabsatz. Am 3. Tage 110 Pulse, Sopor, keine Peristaltik, am 4. Tage Exitus letalis. Bei der Obduction im Cavum der Bauchhöhle 2 Liter rothblauen Exsudats, Darm blauroth verfärbt; Rectum vom Samenstrang umschlungen, an dessen Ende der kleine retinirte Hoden hängt.
Zietzschmann.

Feser (16) empfiehlt zur Behandlung der Kolik die Anwendung von Chlorbaryum. Ungeachtet der vereinzelt auftretenden plötzlichen Todesfälle bleibt F. ein Anhänger dieser Methode, welche er anscheinend in jedem Falle von Kolik übt. Zietzschmann.

Lions (35) warnt vor dem Gebrauch von Chlorbaryum bei Kolik der Pferde. Cadiot hält es zum mindesten für nothwendig, die Dosen nach Körperconstitution und -gewicht zu bestimmen. In Frankreich wendet man Chlorbaryum in der Armee nicht an, und die Mortalität der Kolikkranken beträgt 7 pCt., während in Preussen bei Chlorbaryumbehandlung die Zahl die doppelte ist. Zietzschmann.

Détante (11) wandte zur Kolikbehandlung beim Pferde Chlorbaryum zu seiner vollen Befriedigung an. Er giebt diesem Mittel den Vorzug vor Eserin Pilocarpin und Arecolin. Von 28 Behandelten starben nur zwei, die aber bei der Obduction irreparable Veränderungen zeigten. Zietzschmann.

Guerrieri (21) hat nach der intravenösen Application des Chlorbaryums bei Koliken oft Misserfolge gesehen. Er applicirt jetzt erst 0,4—0,6 g Morphium intratracheal und giebt dann 15 Minuten später, nachdem sich die Pferde schon beruhigt haben, 1 g Chlorbaryum in 10 g Wasser ebenfalls intratracheal. 4 Fälle, welche G. beschreibt, sind bald in Heilung übergegangen. Frick.

Blisnjäkow (5) empfiehlt den Pansenschnitt bei Ueberfütterungskoliken der Rinder.

Nachdem er Arecol. hydrobrom. und Pilocarp. sulf. erfolglos angewendet, führte er bei einer Kuh mit einem gewöhnlichen Messer, das zum Schlachten des Thieres benutzt werden sollte, den Pansenschnitt aus. Den 8—10 cm langen Schnitt machte er in der linken Hungergrube, parallel der letzten Rippe und 3—4 cm von derselben entfernt. Der Panseninhalt spritzte wie aus einer Fontaine hervor. Der Rest wurde mit der Hand ausgeräumt und die Wunde mit kaltem Wasser ausgespült.

Hierauf wurden zuerst die Wundränder des Pansens, dann der Bauchmuskel vermittelst der Knopfnaht vereinigt und die Wunde mit einem Wattetampon, der mit einer 4proc. Pyoctaninlösung getränkt war, bedeckt. Bei täglicher Application von Pyoctanin und Ausspülung der Wunde mit kaltem Wasser heilte dieselbe per primam in kurzer Zeit. J. Waldmann.

Darmverletzungen. Frank (18) schildert die Heilung einer erheblichen Darmverletzung beim Schwein.

Das $1^1/_4$jährige, nicht trächtige Mutterschwein hatte sich eine am Boden liegende Getreidesense derart in den Bauch gerannt, dass dieselbe nur mit grosser Mühe wieder herausgezogen werden konnte: der ganze, durch eine 10 cm lange Bauchwunde vorgefallene Dünndarm schleifte in der Streu am Boden; er war bereits dunkelroth gefärbt, die Serosa stark arrodirt. Der Darm wurde mit Kreolinwasser vorsichtig gereinigt und die Reposition versucht. Hierbei zeigte sich, dass der Darm an 2 Stellen perforirt war. Die Darmwunden wurden durch die Lembert'sche Naht mit Seide geschlossen. Hierauf wurde die Hautwunde vergrössert, wobei es sich herausstellte, dass Bauchmusculatur und Bauchfell durch das schiefe Eindringen der Sense ca. 25 cm lang aufgeschlitzt waren. Die Reposition gelang nun leicht. Die Bauchmusculatur wurde zusammen mit dem Bauchfell mit gewöhnlichem Garn, wie es zum Verfertigen der Fischernetze gebraucht wurde, geheftet, desgleichen auch die Hautwunde. Das Schwein verweigerte ca. 8 Tage jegliche Futteraufnahme. Ausser warmen Clysmen wurde eine weitere Therapie nicht angewendet. Die Heilung erfolgte per primam. 14 Tage nach der Verletzung suchte das Schwein den Gemeindeeber auf und warf zur rechten Zeit 12 gesunde Junge.
Ellenberger.

Petit (45) beobachtete beim Hunde eine Perforation des Colon durch einen Knochensplitter. Secundär war eine starke Peritonitis entstanden.
Ellenberger.

Hauptmann (24) schliesst zu Folge auszugsweise gegebenen Verlaufs zweier Erkrankungsfälle bei Pferden, dass Darmperforationen ohne jedwede Koliksymptome verlaufen können, fand jedoch die gegentheiligen Fälle, wobei an mehr oder weniger heftigen und andauernden Kolikerscheinungen Darmperforationen sich anschlossen, häufiger.

Die Ursache dieses Unterschiedes glaubt Verf. in der Art der Entstehung des Risses suchen zu dürfen, indem Zerreissungen durch übermässige Ausdehnungen der Darmwand mit Schmerzäusserungen, durch den Spannungszustand der Eingeweide vor dem Trauma bedingt, einsetzten, während Darmwunden als Folge mangelhafter Beschaffenheit der Darmwandungen ohne Schmerzäusserung zu verlaufen scheinen. Noack.

Birnbaum (3) berichtet, dass bei einer Kuh der Mastdarm derartig durchstossen war, dass Faeces in die Bauchhöhle gelangen konnten. Der Darm wurde gründlichst gereinigt und desinficirt, und es gelang, die Wunde zu verschliessen. Die Heilung trat ohne Nachbehandlung ein. Zietzschmann.

Heichlinger (25) berichtet über 2 Fälle von Mastdarmruptur bei Stuten.

Digitized by Google

Ein Privatbeschäler, ein sehr energischer Decker, der Rutendirection nicht gestattet, gerieth bei zwei Stuten mit dem Penis in das Rectum. In einem Falle wurde die Mastdarmwand in der vorderen Beckenportion links und etwas nach oben auf 10 cm Schlitzlänge völlig perforirt; die Stute legte von der Unglücksstelle noch $1^1/_2$ Wegstunden zurück und verendete unter Kolikerscheinungen nach 7 Stunden. — Im 2. Falle fand sich die Läsion in gleicher Höhe nur etwas mehr caudal, jedoch lag keine complete Perforation vor, sondern es war die Muscularis von der Mucosa unter Taschenbildung auf 25 cm Länge losgetrennt. Die Patientin konnte Tags darauf unter Zurücklegung einer Strecke von 14 km an die Wohnung des Berichterstatters verbracht werden. Der Heilversuch mit desinficirenden Infusionen blieb erfolglos, es musste 72 Stunden post pseudocoitum zur Nothschlachtung geschritten werden. Hierbei ergab sich, dass im Grunde der Tasche, welcher mit dem Beginne des Bauchfellüberzuges des Mastdarmes zusammenfiel, die abgehobene Muscularis etwas zerfasert und somit dem Darminhalte der Zutritt zur Bauchhöhle ermöglicht war.
Zietzschmann.

Darmverlagerung. Haug (23b) behandelte einen Kolikpatienten, bei dem deutlich eine Achsendrehung (um $^1/_4$) der Beckenflexur fühlbar war, mit Kaltwasserinfusionen, vom 2. Tage abwechselnd mit warmem Wasser.

In der Nacht vom 4. auf den 5. Tag gelang es ohne jegliche Anstrengung durch leichte Auf- und Rückwärtsdrehung der in den Mastdarm eingeführten Hand, die richtige Darmlage plötzlich wieder herzustellen, worauf etwa 4 Stunden später, nach Verfluss von beinahe $4^1/_2$ Tagen, eine grosse Menge stinkenden Kothes entleert wurde. Am 1. Tage der Erkrankung wurden vereinzelte Kothballen bei den Kaltwasserinfusionen ausgespült, dann aber bis zur obgenannten Zeit kein Koth mehr bemerkt. Der Patient wurde mit dünnen Mehltränken genährt. Das Pferd war so matt, dass es kaum im Schritte 5 Minuten lang bewegt werden konnte. Am 6. Tage der Erkrankung traten plötzlich ödematöse Schwellungen am Schlauch und Unterbauche auf, die erst nach Ablauf von 3 Wochen völlig verschwanden. Zietzschmann.

Petit (46) fand bei der Obduction eines an eitriger Peritonitis in Folge Ulceration des Ileums umgestandenen Hundes das Coecum vollständig in das Colon hineingestülpt (Invagination des Cäecums).
Zietzschmann.

Lions (32) empfiehlt zur Behandlung des Prolapsus recti bei jungen Hunden die Tabaksbeutelnaht.
Zietzschmann.

Petersen (44) behandelte eine Inversio recti bei einem $1^1/_2$jährigen Füllen. Morphiuminjection, Reinigung und Desinfection des Mastdarmes, Reposition. Zur Zurückhaltung Kreuznaht aus weissem Schürzenband mittelst der Gerlach'schen Nadel und zur Vermeidung des Drängens Natr. sulf. 150,0 mit Aether in Bissenform und 3 mal täglich Infusionen per rectum von Infus. Flor. Chamomillae; Entfernung der Naht nach 8 Tagen. Heilung. Johne.

Schmidt (58) fand bei einer Stute, die in heftigen Geburtswehen stand, den unverletzten Mastdarm $^1/_2$ m weit vorgefallen. Die Reposition gelang nach Morphinisirung. Das Fohlen (mit linksseitiger Haltung des Kopfes und Halses) konnte erst, nachdem die Mutter gefesselt und auf den Rücken gelegt worden war und nach mühevoller Correctur der Lage extrahirt werden. Nach dem Aufstehen drängte das Mutterthier so heftig, dass plötzlich das Rectum in einer Länge von 2 m wiederum zum Vorschein kam. Das Thier trat auf den Darm, denselben vollständig zerquetschend und musste getödtet werden. Zietzschmann.

Darmstrangulirung. Unter Strangulatio ductospermatica bezeichnet Walch (66) die abnormale Darmlage bei Ochsen, deren zwei Formen durch die deutschen Namen „Ueberwurf" und „Verschnüren" auseinander gehalten werden.

Eine Continuitätstrennung in der Plica Douglasii, die wohl auf die Art der Castration zurückzuführen ist, bildet die Durchtrittsöffnung für die als Ueberwurf bezeichnete häufigere Darmabschnürung, während eine durch den in der Bauchhöhle frei flottirenden Samenleiter bewirkte Umwickelung eines Darmtheils Verschnüren benannt wird.

Auf Grund von Umfragen und eigenen Beobachtungen bedingt ätiologisch schlechte Castrationsmethode, insbesondere das Abreissen der Hoden, die Ursache der Erkrankung, während Anlass zur Entstehung alle solche Nebenumstände abgeben, die ein Drängen der Gedärme nach dem Becken hin bewirken.

Das regelmässige Vorkommen des Zustandes auf der rechten Seite erklärt sich aus der anatomischen Einrichtung der Baucheingeweide des Rindes, indem links der Pansen die gefährliche Stelle gleichsam verdeckt, jedoch beobachtete Verf. auch zwei Fälle linksseitig eingetretener Strangulation.

Pathologisch-anatomisch findet sich bei umgestandenen Thieren ausnahmslos eine exsudative Peritonitis mit septischem ichorösem Character und zeigte sich bei etwa 28 Sectionen regelmässig der Abschnitt des Dünndarms an der Uebergangsstelle in den Hüftdarm abgeschnürt in einer Länge bis über 2,5 m.

Symptome der Erkrankung sind wesentlich kolikartige Erscheinungen, zuweilen auch Stossen mit dem Kopf gegen die Raufe, Steigen und Aufspringen mit den Vorderfüssen.

Dem anfänglichen Erregungszustande der Patienten folgt bald bei nicht sachgemässer Behandlung, ein Ruhestadium, mit letalem Ausgange nach 2—6 Tagen.

Die Diagnose wird gesichert durch manuelle Mastdarmexploration am stehenden Thiere.

Beim Ueberwurf lässt sich in der rechten inneren Bauchringgegend eine faust- bis manneskopfgrosse „Geschwulstmasse" feststellen und beim Entlanggehen zwischen dieser und dem rechten Rand der Darmbeinsäule, von oben nach unten wird die Hand durch eine mehr oder weniger starke Schnur angehalten, die sich um die „Geschwulstmasse" herumzulegen und sie zu begrenzen scheint.

Bei der Verschnürung findet sich die „Geschwulstmasse" nicht fixirt, sondern mehr oder weniger deutlich verschiebbar.

Differentialdiagnostisch kommen besonders Darminvagination, Darmverlagerungen und Harnröhrensteine in Betracht und schützt solchenfalls die Mastdarmuntersuchung vor Verwechslung.

Für die Prognose ist von Bedeutung die Zeitdauer der Erkrankung und der Grad der Abschnürung. Selbstheilung kann in seltenen Fällen eintreten, besonders wenn das Thier sich in Bewegung befindet und einen Abhang herabläuft, sowie auch durch Wälzen.

Die Therapie ist lediglich eine chirurgische und besteht in der möglichst baldigen Lösung des den Darm abschnürenden Samenleiters und zwar entweder in unblutiger Weise vom Mastdarm, oder operativ durch Eröffnung der Bauchhöhle von der rechten Flankengegend aus.

Eine medicamentöse Behandlung ist auch letzteren Falls bei normalem Wundverlauf unnöthig, doch ist Patient in der ersten Zeit am Niederlegen auf die rechte Seite zu hindern. Noack.

Digitized by Google

Gualducci (20) untersuchte eine von einem Pfuscher castrirte Sau, welche Kolik und hartnäckige Verstopfung und Appetitlosigkeit zeigte. Jede Behandlung blieb erfolglos, und das Schwein wurde daher geschlachtet. Es fand sich in der Bauchhöhle etwas blutig-rothes Serum. Dünn- und Dickdarm waren geröthet und sehr blutreich. Von der rechten Lendenpartie zog nach der in der linken Flanke gelegenen festen Castrationsnarbe ein dicker Bindegewebsstrang. Ueber diesen war eine Colonschlinge geschlüpft und strangulirt. Sie sah schwarz aus und war gangränös. Der besagte Strang bestand zum grössten Theil aus dem rechten Uterushorn und dem Eileiter. Frick.

Albrecht (1a) giebt einen Beitrag zur Casuistik des inneren Bruchs beim Ochsen.

Nicht nur jene Methode des Castrirens der Stierkälber, bei welcher die Hoden, ohne den Samenstrang zu fixiren, mit einem Ruck weggerissen werden, giebt Veranlassung zur Entstehung des Ueberwurfs, sondern derselbe kommt auch häufig dann vor, wenn der Samenleiter abgetrennt und quer durchschnitten und der Hoden mit den Gefässen abgezogen wird; jedoch nur dann, wenn die Scheidenhaut vom äusseren Leistenringe durch einen kräftigen Ruck abgerissen wird.

Zietzschmann.

Probst (49) berichtet über 29 von ihm im vorigen Jahre beobachtete Fälle von Ueberwurf, die am häufigsten bei 1½jährigen Thieren vorkamen.

Wenn Fröhner in seinem Handbuch vor Abreissen des „Stranges" von den Bauchdecken es zunächst für nöthig hält, erst die Darmschlinge aus der Bauchöffnung zu befreien und deshalb, weil dies häufig erfolglos bleibe, der Operation durch die Flanke den Vorzug gebe, so widerspricht dem Verf. Derselbe hat von den 29 Fällen 27 durch Abreissen des Stranges vom Rectum her geheilt und nur in 2 Fällen den Flankenschnitt vorgenommen, weil der Arm bei der Jugend der betr. Thiere nicht in das Rectum eingeführt werden konnte. Sein Verfahren besteht darin, dass er vom Rectum aus mit eingebogener Hand zwar vorsichtig, aber mit voller Kraft nach vorwärts drückt, bis die Lösung des Stranges von der Anheftungsstelle erfolgt. Johne.

Brauchli (6b) beobachtete einen innern Bruch bei einem Ochsen, welcher schon Tags vorher Kolikerscheinungen gezeigt hatte.

Er fand bei der Untersuchung die beiden Samenstränge am rechten Beckeneingange neben einander gelegen und straff gespannt; nach unten schienen sie ein Maschennetz zu bilden. Auch Dünndarmschlingen fühlte B. daselbst. B. führte vom Rectum aus die Finger von vorne nach hinten unter die Samenstränge und zog sie nach hinten. Der vordere riss bald durch, den hinteren konnte B. mehrmals bis gegen den After ziehen, ohne dass Zerreissung, wohl aber Dehnung erfolgte. Es stellte sich nunmehr wässeriger Durchfall ein, worauf der Ochse genas. Tereg.

Servatius (61) hat den sog. inneren Ueberwurf der Ochsen oft beobachtet und denselben durch einen operativen Eingriff meist geheilt.

Er schildert sein Verfahren, vermittelst dessen der eine m. o. w. gespannte Schnur darstellende Samenstrang vermittelst des Fingers der in das Rectum eingeführten Hand an seiner Anheftungsstelle am inneren Leistenringe abgerissen werden soll, damit die eingeklemmte Darmschlinge frei wird.

Ist die Schnur (der Samenstrang) gefunden, was keinerlei Schwierigkeiten macht, so versucht man dieselbe mit dem Zeigefinger von obenher in der Richtung von rechts nach links zu unterfangen und auf den Finger zu wickeln, derart, dass der Samenstrang in Gestalt einer einmal um den Zeigefinger herumlaufenden Spirale auf denselben zu liegen kommt. Nunmehr wird der Zeigefinger geschlossen an den Daumen gelegt und so der Samenstrang auf dem Finger fixirt. Ein Zug an dem so festgelegten und gespannt gehaltenen Samenstrang nach vorn reisst den Samenstrang von seiner Verwachsungsstelle los. Dieses Verfahren führt bei Stieren im Alter bis zu 2 Jahren fast regelmässig zum Ziele. Anders bei älteren Thieren. Hier ist die Verlöthung eine sehr viel innigere und es besteht in Folge des grösseren Kraftaufwandes des drückenden Fingers gegen den Samenstrang die Gefahr, dass der zwischen Samenstrang und Finger liegende Mastdarmabschnitt eingerissen werden könnte. Die Unterlage d. h. der Finger, ist in diesem Falle eine zu schmale und der Druck auf eine zu kurze Strecke beschränkt.

Hier sucht man deshalb mit der geschlossenen Hand, der Faust, den Samenstrang wie oben zu unterfangen und die Schnur auf die obere Fläche des Handgelenkes zu bringen. Ist dies gelungen, dann wird der Samenstrang, der sich bekanntlich leicht dehnt, nochmals mit der Faust umgangen, damit er auch hier eine einmal um Handgelenk und Faust laufende Spirale beschreibt. Der Samenstrang ist nun derart fixirt, dass der oben beschriebene Zug ausgeübt werden kann. Unterstützt wird die operirende Hand nöthigenfalls durch den Zug eines Gehülfen am Hodensacke nach unten.

Es ist klar, dass beim Aufwickeln des Samenstranges auf die Faust, die Einwirkung des Samenstranges auf den Mastdarm eine viel geringere ist, weil die Unterlage eine wesentlich grössere geworden ist, und dass so eine ganz beträchtliche Kraftaufwendung möglich ist. Empfehlen möchte Br. noch, falls die eine Hand nicht zum Ziele kommt, die Operation mit der anderen Hand zu versuchen. Die Einwirkung des Zuges setzt hierbei an einem anderen Punkte der Verwachsungsstelle ein, und was anfangs unmöglich erschien, gelingt so oft plötzlich zum Erstaunen leicht.

Bei dieser Beschreibung nahm der Berichterstatter eine Einklemmung auf der rechten Bauchseite an.

Ellenberger.

Darmstenose. Zürn (67) beobachtete bei einer 9jährigen belgischen Schimmelstute auf Stenose des Dünndarms hindeutende, in Intervallen jedesmal im Anschluss an reichlichere Futteraufnahme auftretende Kolikerscheinungen, verbunden mit starker Gelbfärbung der Conjunctiven, mittelgradigem Fieber (39,5—40°) und erhöhter Pulsfrequenz (55—70).

Die gestellte Diagnose fand ihre Bestätigung nach der wegen Aussichtslosigkeit der Behandlung vorgenommenen Schlachtung des Thieres, wobei in einer Verwachsung von Leerdarmschlingen ein stark verengtes, ausserordentlich derbes und ca. 6 cm langes Leerdarmstück mit einem Lumen von wenig mehr als Bleistiftdicke in Länge von ca. 3 cm sich vorfand.

Die wiederholte Anschoppung des Darminhalts vor der Stenose hatte zu circumscripter Enteritis geführt, welche zu den jeweiligen Kolikanfällen Anlass gab und eine wiederholte Verklebung und Verwachsung mit benachbarten Dünndarmschlingen bedingte. Noack.

Das im Bayerischen Veterinärbericht (69) erwähnte **Phytoconcrement** bei einem Pferde war an der Uebergangsstelle des Grimmdarms in den Mastdarm eingekeilt, hatte ein Gewicht von 1285 g und einen Durchmesser von 15 cm und zeigte geschichteten Bau und im Centrum eine erbsengrosse, mörtelähnliche Masse.

Gg. Müller.

Petit und Basset (47) fanden beim Hund einen vollständigen Verschluss des Darmes durch **Coprostase**.

Während der Dünndarm bis auf das etwas weitere Ileum sein normales Lumen behalten hatte, waren das Cäecum und Colon bis aufs Aeusserste erweitert. Der Darminhalt war sehr flüssig, nur gegen das Ende des

Digitized by Google

Colons hin ward er plötzlich fest und steinhart, sodass der Darm vollkommen verlegt war. Ellenberger.

Fetting (17) behandelte eine Färse vergeblich an Unverdaulichkeit. Nach der Schlachtung fand sich im **Dünndarm** als seltene Wiederkäuerspeise an einer entzündeten Stelle eine **junge Katze eingekeilt**. Johne.

Leblanc (29) beobachtete bei einer jungen Stute schlechten Nährzustand, leichte Kolik bei Koth- und Harnabsatz, Tenesmus, Darm und Nieren anscheinend normal; die Rectal- resp. Vaginaluntersuchung ergab das Vorhandensein eines grossen **paraproctalen Abscesses**; auf die Punction desselben per vaginam entleerten sich ca. 2 Liter gelblichen, homogenen, übelriechenden Eiters. Heilung. Noyer.

Schmaltz (57) beschreibt eine Wurmkrankheit beim Elefanten.

Es handelte sich um zwei verendete junge, knapp mannshohe, frisch von Indien importirte Elefanten, bei denen die Schleimhaut des Dünndarmes auf etwa 10 m Länge stark geschwollen und mit einem schmierigen Belage bedeckt war. Sie war mit Blutpunkten und grösseren Blutflecken besät und enthielt viele flache Defecte mit blutigem Grunde. In letzteren und im Schleimhautbelag waren zahlreiche kleine, z. Th. Convolute bildende Rundwürmer, welche als Todesursache anzusehen waren. Nach Ostertag soll es sich um Uncinnaria ospapillatum gehandelt haben, der in Indien bei Elefanten häufig vorkomme. Johne.

d) Krankheiten der Leber und des Pankreas.

1) Bidault, Ein Fall von infectiösem Icterus beim Pferd. Rev. gén. 1. I. p. 376. — 2) Dedulin, A. B., Fremdkörper in der Gallenblase einer Kuh. (Russisch.) Arch. f. Veterinärwissensch. Heft 11. S. 1115—1116. — 3) Leimer, Hydrämie. Induration der Leber. Hyperplasie. Hydrops vesicae felleae beim Kalbe. Thierärztl. Rundschau. IX. 45. — 4) Marcus, Gallensteinkolik beim Rind. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 536. — 5) Prietsch, Gallensteinkoliken beim Rinde. Sächs. Veterinärbericht. S. 64. — 6) Poulsen, Martin, Ueber die Verdauungskrankheiten des Rindes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 289. — 7) Rauscher, Vergleichende Untersuchungen über die knotige Leberinduration des Rindes und die knotige Fettleber des Hundes. Monatsschr. f. pract. Thierheilk. XV. Bd. S. 1. — 8) Trolldenier, Cholelithiasis bei einem Pferde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XV. Bd. S. 193. — 9) Derselbe, Ein Fall von Chalicosis hepatis equi. Ebendaselbst. XV. Bd. S. 199.

Rauscher (7) bespricht in seiner Abhandlung die **knotige Leberinduration und die knotige Fettleber des Hundes.** Er unterscheidet folgende pathologische Zustände, nämlich: 1. Induration mit Granularatrophie, 2. Höckerleber oder knotige Induration, 3. Granularatrophie, 4. die Narbenleber und 5. die knotige Fettleber. Zunächst verbreitet er sich über das Wesen der mit Induration und Granularatrophie einhergehenden Leberveränderungen.

Dieselben beruhen im Allgemeinen auf entzündlichen Wucherungen des Leberbindegewebes und Narbenschrumpfungen desselben, wobei Inseln des Leberparenchyms als körnige oder knotige Hervorragungen bestehen bleiben. Verf. giebt sodann einen Ueberblick über die Anschauungen, welche man in der Humanmedicin über die Formen der Lebercirrhose habe und bespricht hierauf die Lehren, welche in der Veterinärmedicin über diesen Gegenstand existiren, wobei er auf die diesbezüglichen Ansichten von Kitt, Friedberger und Fröhner, Dieckerhoff, Müller und Cadéac näher eingeht. Ueber die histologischen Veränderungen bei Leberentzündungen der Thiere sei nur wenig gearbeitet und publicirt worden. Auch über die Aetiologie sei — ausgenommen die distomatösen Hepatitiden — nichts Genaues bekannt.

Im Anschluss an Kitt fasst Rauscher die Cirrhosen bezw. Indurationsformen der Leberentzündungen in folgende anatomische Gruppen zusammen: 1. Diffuse Indurationen (Porphyrleber, bleigraue, total vergrösserte Lebern bei Distomatose; entzündliche Muskatleber bei der Schweinsberger Krankheit). 2. Knotige Indurationen (Höckerlebern des Rindes, gelappte Lebern des Schweines). 3. Granularatrophie (beim Hunde, bei Rindern und bei Schweinen). 4. Narbenlebern (beim Rind und Schaf). 5. Knotige Fettleber des Hundes.

Der Aetiologie nach seien diese Formen theils hämatogen, theils biliär, einige durch Distomen und Cysticercus tenuicollis nachweislich veranlasst, die übrigen anscheinend toxisch (Pfortaderblut, vom Darm herkommende Gifte).

Verf. bringt für jede der genannten 5 Typen ein Beispiel.

No. I. Der Typus der **diffusen Induration** sei hinreichend bekannt. Verf. beschränkt sich deshalb darauf, den betreffenden Abschnitt aus Kitt's pathologischer Anatomie zu citiren.

Das Zustandekommen der diffusen Induration der Leber schreibt Rauscher der bedeutenden gleichmässigen Wucherung des interstitiellen Bindegewebes zu, wobei letzteres seine Ausläufer gleichmässig nach allen Richtungen sende.

No. II. Die **Höckerleber oder knotige Induration,** das Product einer echten chronischen Entzündung, beschreibt Verf. auf Grund eines Präparates vom Rind und giebt am Schlusse seiner diesbezüglichen Abhandlung folgende kurze Zusammenfassung:

„Makroskopisch zeichnet sich dieser Fall aus durch bedeutende Volumsvermehrung und durch sein knotiges Aussehen, mikroskopisch durch seine excessive Bindegewebswucherung, durch bedeutende Neubildung von Gallencanälchen, durch Entzündung der grösseren derselben, durch das normale Verhalten der Leberzellen und durch die ringförmige Anordnung des Bindegewebes um die Leberläppchen." Die Bildung der Knötchen auf der Leberoberfläche erklärt sich der Verf. so, dass das Leberparenchym, wenn es widerstandsfähig sei und nicht durch die Compression des Bindegewebes atrophiren solle, dem Drucke des letzteren auszuweichen suche, und dies geschähe nach der Gegend des geringsten Druckes, d. h. nach der Leberoberfläche zu.

No. III. Den Typus der **Granularatrophie** erläutert der Verf. ebenfalls an einer Rindsleber. Die characteristischen Merkmale seien: eine kleinwarzige runzelige Beschaffenheit der Leberoberfläche, bedingt durch das Vorspringen linsenförmiger Parenchyminseln. Auf dem Durchschnitt sind ca. $\frac{1}{4}$ cm im Durchmesser haltende, gleich grosse Leberläppchen, von breiten Bindegewebszügen eingeschlossen.

An mikroskopischen Schnitten bemerkt man schon mit blossem Auge oder mit der Lupe auch in der Tiefe linsenförmige Parenchymreste. Das Bindegewebe zeigt schon den Charakter des Narbengewebes und enthält Leberzellen einzeln oder als kurze Balkenzüge. Die Leberzellen und das Canalsystem zwischen den Leberbalken zeigt nichts Abnormes.

No. IV. Ueber den Typus der **Narbenleber** hat der Verf. nichts Neues vorzubringen. Dieselben kommen nach Kitt namentlich beim Schafe und Schweine vor im Ausgang chronischer, in Folge Durchwanderns thierischer Parasiten entstandener Hepatitiden.

No. V. Für einen fünften Typus, den Typus der **knotigen Fettleber** giebt Verf. die Beschreibung zweier Lebern vom Hund.

Digitized by Google

Die Merkmale der knotigen Fettleber fasst Rauscher kurz folgendermaassen zusammen:

1. Die Form der Leber ist eine stark knotige. 2. Das Leberparenchym zeigt hochgradige, unregelmässige Fettinfiltration und entsprechende Weichheit. 3. Das bindegewebige Gerüst der Leber ist gewuchert und theilweise entzündlich infiltrirt. Ueber die Ursachen der knotigen Fettleber lässt sich mit Sicherheit nichts feststellen. Nach Ansicht des Verf. kann vermuthet werden, „dass, zumal Fettlebern beim Hunde sehr häufig sind, die Fettinfiltration schon bestanden hat, als die Entzündung des Bindegewebes ihren Anfang nahm. Durch das wuchernde Bindegewebe wurden Gruppen von Läppchen umschlossen, die Fettresorption konnte nicht mehr in normaler Weise vor sich gehen, so dass die Läppchen sich immer mehr aufblähten und schliesslich ihre Kugelform erhielten."

Es wäre ferner denkbar, dass eine Schädlichkeit, namentlich ein toxisches Irritament, Entzündung und Fettinfiltration veranlasse. Ellenberger.

Poulsen (6) bespricht verschiedene Verdauungsstörungen beim Rindvieh. Von Bedeutung ist die Mittheilung, dass vier Fälle der **disseminirten, bacillären Lebernecrose** mit denselben Symptomen aufgetreten sind, so dass P. eine richtige klinische Diagnose stellen konnte; die Hauptsymptome waren: Indigestionszustand, vollständige Appetitlosigkeit, negatives Resultat der Rectaluntersuchung, sowie der äusseren Untersuchung, Temperaturerhöhung und trotzdem Lebhaftigkeit und Aufmerksamkeit: sämmtliche Symptome hielten sich unverändert mehrere Tage hindurch.

C. O. Jensen.

Trolldenier (9) beschreibt einen Fall von **Chalicosis hepatis equi**. Die Anwesenheit von kalkigfibrösen Knötchen in der Leber der Pferde gehört keineswegs zu den pathologischen Seltenheiten, so dass der vom Verf. beschriebene Fall wesentlich nur durch die Massenhaftigkeit der Bildung derartiger Knötchen interessant ist.

Die betreffende Leber wies eine ganz enorme Vergrösserung auf. Die Leberfarbe trat nur noch am linken Lappen deutlich hervor, während sie sonst durch dichte Einlagerung gelbweisser Knötchen fast vollständig verdeckt ward. Letztere waren rundlich, hanfkorn-erbsengross, gelb-grauweiss, prominirten über die Oberfläche. Die Knötchen bestanden aus einer grauweissen, durchscheinenden, oberflächlichen Schicht, unter welcher eine graugelbe, körnige, sandartige, etwa stecknadelkopfgrosse Masse, das Centrum des Knötchens, durchschimmerte. Die Körnchen confluirten mitunter am ventralen Rande der Leber zu förmlichen Strängen, welche mit verödeten Gängen wandernder Parasiten grosse Aehnlichkeit besassen.

Mikroskopisch liess sich feststellen, dass das Lebergewebe bis auf vereinzelte Haufen von Leberzellen, welche mit Pigment stark beladen waren, durch ein derbes, fibrilläres Bindegewebe verdrängt worden war. Die makroskopisch sichtbaren Knötchen bestanden aus concentrischen Schichten derben Bindegewebes, welches an der Peripherie weitmaschiger wurde und die einzelnen Knötchen unter einander verband. Im Centrum eines jeden Körnchens lag eine amorphe, mit sauren Anilinfarben färbbare Masse, welche häufig mit einer leicht streifigen Kapsel umgeben war. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass hier Reste von Gängen gewanderter, also lebender, thierischer Parasiten vorlagen. Die Art der letzteren liess sich nicht feststellen.

Ellenberger.

Die von Prietsch (5) bei Rindern beobachteten **Gallensteinkoliken** ereigneten sich in zwei Gehöften, die in der Nähe einer Holzstofffabrik liegen. Die sehr schmerzhaften Anfälle traten stets etwa $^1/_2$ Stunde nach der Fütterung auf und dauerten meist bis zu 3 Stunden. Bei 3 geschlachteten Thieren wurden in der Gallenblase und in den Gallengängen zahlreiche Gallensteine gefunden. G. Müller.

Marcus (4) beschreibt einen tödtlich verlaufenden Fall von **Gallensteinkolik beim Rind.**

Bei der Section fand sich neben Lebercirrhose und Erweiterung und Verdickung der Gallengänge, in einem derselben ein 3,5 cm langer, fingerdicker Cylinderstein von braungelber Farbe und höckriger Oberfläche; ausserdem waren in den Gallengängen noch zahlreiche kleinere Steine von Hanfkorn- bis Erbsengrösse vorhanden.

Johne.

Trolldenier (8) beschreibt eine Leber vom Pferd, welche in ihren Gallengängen **3 Gallensteine** zeigte.

Der erste lag im stark atrophirten mittleren Leberlappen in der Nähe des Lobus caudatus, war rundlich, leicht polyedrisch, abgeflacht, besass eine höckerige Oberfläche und war mit einem zähen, gelblichgrünen Schleim überzogen. Am Grunde sowohl des atrophischen mittleren, als auch des linken Lappens fand sich je eine knotige Verdickung, die sich beim Einschneiden als stark erweiterte Gallengänge repräsentirten. In der ersteren war ein 140 g schwerer, mit zähem Schleim überzogener Stein enthalten von dunkelgrüner bis schwarzgrüner Farbe. In der anderen Verdickung befanden sich locker gebettete, linsenförmige, grünlichbraune Concremente, deren Gesammtgewicht 110 g betrug.

Endlich war noch an der Zwerchfellsfläche am Grunde des linken Lappens eine gleichgestaltete Anomalie zu bemerken, welche einen gelbbraunen, ockerfarbig-schwarzgrünen, 330 g schweren Stein von der Form einer seitlich leicht comprimirten, stiellosen Birne enthielt.

Letztere wurde der Länge nach aufgesägt und zeigte auf dem Schnitte einen concentrisch gelegenen Kern, um welchen theils braune, theils gelbe, theils grünliche Schichten in ungleicher Stärke gelagert waren. Später war dann ein zweiter Kern, welcher sich unabhängig vom ersten entwickelt hatte, mit dem bereits eigrossen ersten Kern verschmolzen.

Ellenberger.

Bidault (1) beobachtete bei einem Pferd einen durch **Infection** hervorgerufenen **Icterus** mit den bekannten Erscheinungen.

Das Fieber stieg theilweise bis auf 41,5° C., der Urin enthielt Eiweiss und Gallenfarbstoffe, der Appetit war wechselnd. Bei Eintritt der Krise kam es zum Abfall der Temperatur, zu einer ausgiebigen Diarrhoe und vermehrtem Harnabsatz. Die rechte Lunge zeigte Symptome der Congestion, die nach einiger Zeit wie auch jene des Icterus verschwanden. Die Harnuntersuchung — auf der Höhe der Krankheit — ergab schwach saure Reaction, braunrothe Verfärbung, Urate 11,85, Albumin 1,0, Glukose 1,0 pro Liter, Gallenfarbstoffe. Mikroskopisch enthielt der Harn vor Allem Calciumoxalat, Urate, Calciumcarbonate und -Phosphate.

Im Blute liessen sich Bakterien nicht nachweisen. Auf der Höhe der Krankheit fanden sich im Blute: Lymphocyten 18 pCt., mononucleäre Zellen 10 pCt., polynucleäre Zellen 70 pCt. und Eosinophile 1 pCt. (Als normale Zahlen giebt der Autor an 6, 33, 57 und 3 pCt.). Es bestand also eine Verminderung der mononucleären und eosinophilen Zellen.

Der Autor glaubt, dass es sich im beschriebenen Falle um eine Autoinfection gehandelt habe.

Zietzschmann.

Digitized by Google

Dedulin (2) beschreibt einen interessanten Fall von **Fremdkörpern** in der **Gallenblase** einer **Kuh**.

Die Blase war bedeutend vergrössert und fühlte sich hart an. Ihre Länge betrug 27 cm und der Querdurchmesser ca. 20 cm. Der Ductus choledochus war so stark erweitert, dass er für den Zeigefinger passirbar war. Die Wandungen der Blase waren bedeutend verdickt und die Schleimhaut von höckriger Beschaffenheit. Der Inhalt der Blase bestand hauptsächlich aus grobem Flusssand, welchem Stückchen von Stein, Knochen, Glas, Draht und kleine Nägel beigemischt waren. — Dieser abnorme Inhalt der Gallenblase wog in feuchtem Zustande 750 g, während sein Gewicht nach Abwaschung und Austrocknung 650 g betrug. Dem Autor war es nicht möglich, das Duodenum zu untersuchen und über das ursächliche Moment Aufschluss zu erlangen. Waldmann.

c) Krankheiten des Bauchfells und des Nabels; Bauchwandwunden und Hernien.

1) Amaducci, Netzvorfall nach der Kastration mit Kluppen. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 818. — 2) Baumgart, Skrotalhernie bei Mus decumanus. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 80. (Gelegentliche Beobachtung, mit Abbildungen.) — 3) Coquot, Perinealhernie beim Hunde: Seitliche Verdrehung der Blase und der Prostata. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 528. — 4) Croci und Minardi, Nabelbruch beim Hengstfohlen, Radicaloperation, Heilung. La Clin. vet. p. 30. — 5) Forgeot, Hernie eines Leberlappens in den Herzbeutel bei einem Esel. Journal de méd. vétér. p. 202. — 6) Fröhner, Drei weitere Fälle operativ geheilter Hernien beim Pferde. Monatshefte f. Thierheilk. 14. Bd. 475. — 7) Derselbe, Berichtigung (Polemik gegen Probst über Ueberwurf in No. 10 d. B. T. W.). Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 182. — 8) Glage, Ueber das Vorkommen der Gripsschen Peritonitis beim Rinde. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 442—444. — 9) Gualducci, Zwerchfellshernie bei einem Ferkel. La Clin. vet. Theil I. p. 15. — 10) Derselbe, Darmvorfälle durch den Nabelring bei neugeborenen Kälbern. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 987. — 11) Gutbrod, Ein Fall von incarcerirter Hernia ventralis congenita beim Pferde. Heilung durch Operation. Monatshefte f. Thierheilk. 14. Bd. 272. — 12) Gutmann, W., Radicalbehandlung des Nabelbruches der Fohlen (russisch). Abhandlungen des I. russischen Veterinärcongresses in Petersburg, herausgegeben von N. Sawwaitow. S. 114—118. — 13) Hauptmann, Einwirkung des trächtigen Uterus auf die Bauchmuskulatur. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 17. S. 262. — 14) Kabitz, Studie über die Infection vom Nabel aus. Zeitschr. f. Thiermed. VII. 251. — 15) Kemény, H., Operation einer Nabelhernie bei Chloralhydrat-Narkose. (Letztere hat sich sehr gut bewährt.) Allatorvosi Lapok. No. 3. p. 65 (ungarisch). — 16) Lefèbvre und Guérin, Ueber einen Fall von Helminthiasis der serösen Körperhöhlen des Hundes mit letalem Ausgang. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 145 — 17) Legouez, Behandlung des Leistenbruchs mit Douchen und durch Taxis und Entfernen des Bruchsacks an der Stelle der Einklemmung des Dünndarmes. Bull. vét. XIII. p. 174. — 18) Leimer, Perforirende Bauchwunden bei einer Kuh und einem Pferde. Heilung. Thierärztl. Rundschau. IX. 37. — 19) Leipold, Operation eines Nabelbruches beim Fohlen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 257. — 20) Liénaux, Pseudo-Perinealhernie des Hundes. Annales de méd. vét. LII. p. 121. — 21) Lions, Umbilicalhernie bei jungen Hunden Bull. vét. XIII. p. 105. — 22) Mancini, Operation und Heilung eines Bauchbruches beim Pferde. Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 40. — 23) de Mia, Zwei Fälle von Bauchwunden beim Pferde. Il nuovo Ercolani. p. 5. — 24) Morel, Alter Zwerchfellbruch bei einem Pferd. Journal de méd. vétér. p. 537. (Casuistische Mittheilung.) — 25) Moussu, Eitercyste des Peritoneums, durch einen Fremdkörper verursacht. Rec. de méd. vét. X. p. 549. — 26) Derselbe, Ueber die Fohlenlähme. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 369. — 27) Parascandolo, Anatomisch-pathologische Untersuchungen über die Hydrocele bei Thieren. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 281, 293, 305 und 317. — 28) Peterson, Ein interessanter Fall von eingeklemmtem Hodensackdarmbruch. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 16. S. 246. — 30) Rolland und Royer. Incarcerirte Nabelhernie. Rec. de méd. vét. X. p. 641. — 31) Schaible, Peritonitis beim Rinde. Mitth. Badischer Thierärzte. I. 161. — 32) Schimmel, W. C. und K. Over, Hernia inguinalis chronica bei einer Hündin. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 244 und 247. — 33) Dieselben, Drei Fälle von Nabelbruch beim Pferd. Ebendas. S. 295. — 34) Dieselben, Zwei Fälle von Funiculitis ohne Fistel, nach der Castration, beim Pferde. Ebendas. S. 339. — 35) Storch, Ein Fall von Ascites beim Schweine. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 679. (Folge einer chronischen interstitiellen Hepatitis; sonst ohne Besonderheiten). — 36) Strebel, M., Der Fruchthälter-Bauchbruch bei der Stute und der Kuh. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 6. S. 322-326. (Allgemein gehaltene Schilderung der Entstehungsweise, von Sitz, Diagnose, Symptomatologie, Prognose und der Behandlung der äusseren Uterus-Hernien.) — 37) Tabusso, Beitrag zum Studium der Entzündung der serösen Häute und das Verhalten der Endothelschicht dabei. Progresso medico. No. 12. — 38) Villemin, Mittelfleischbruch beim Schwein. Journal de méd. vétér. p. 711. — 39) Weigenthaler, Chromsäure. Wochenschr. für Thierheilk. 47. S. 263. — 40) Wetzl, J., Zwerchfellhernie beim Pferde. Allatorvosi Lapok. No. 17. S. 547. — 41) Zwicker, Einige Bemerkungen über Fohlenlähme. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 197.

Bauchfellentzündung. Die im Eiter der Abscessknötchen bei Peritoniten und Pleuriten der Schweine von Grips, sowie bei Eiterungen des Rindes von Künnemann gefundenen Stäbchen hält Glage (8), der die Bakterien aus Abscessen im Kuheuter isolirte und auf die Wahrscheinlichkeit der Uebertragung auf Schweine durch die Milch hinwies, für identisch.

Durch weitere Untersuchung einer grösseren Zahl von Abscessen beim Rinde fand Glage regelmässig die Stäbchen wieder, wie auch in einem Schulterabscess eines 3 Monate alten Kalbes bei einer multiplen abscedirenden Pneumonie eines aus Dänemark ausgeschlachtet eingeführten Ochsen.

Weiter beschreibt Glage an der Hand einer Abbildung eine bei der Fleischbeschau einer 3jähr. Färse beobachtete, der Grips'schen Peritonitis der Schweine hinsichtlich des anatomischen wie bakteriologischen Befundes vollkommen gleichende multiple abscedirende Peritonitis. In dem Eiter bezw. der puriform erweichten Gewebsmasse wurden massenhaft kleine, in Cultur und Thierversuch mit dem Grips'schen Bacillus übereinstimmende Stäbchen gefunden.

Verf. glaubt der contagiösen Eiterung des Schweines und Rindes practische Bedeutung beimessen zu dürfen, unter Hinweis auf die häufige Beobachtung von Schweineseuchefällen in Hamburg (1899—1901 rund 100000), die aber veterinärpolizeilich als solche nicht behandelt worden sind zu Folge unrichtiger Beschreibung durch die maassgebenden Autoren. Noack.

Tabusso (37) hat die Ansichten und Beobachtungen früherer Forscher über Entzündung der

Digitized by Google

serösen Häute einer Sichtung und Besprechung unterzogen. Auch hat er selbst Versuche nach der besagten Richtung angestellt, die im Grossen und Ganzen bisher streitige Punkte nicht geklärt und andererseits keine neuen Resultate ergeben haben. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Endothel- und Bindegewebszellen der serösen Häute reagiren auf entzündliche Reize, so lange diese einen gewissen Grad nicht übersteigen mit Ueberernährung und erhöhter Bildungsthätigkeit.

2. Fibrinöse und seröse Exsudation mit blutigem Charakter ist die gewöhnliche Form der Entzündung von serösen Häuten.

3. Tod der Zellen wird stets beobachtet bei intensiven Entzündungsreizen.

4. Die vorgedachten Momente hängen nicht von der Art des Entzündungserregers, sondern vom Grade seiner Intensität ab.

5. Sobald die Endothelien von ihrer Unterlage abgestossen sind, wird von ihnen keine Lebensthätigkeit mehr gesehen.

6. Niemals konnte Phagocytose seitens der besagten Zellen beobachtet werden. Frick.

Lefèbre und Guérin (16) beobachteten einen Fall von **Helminthiasis der serösen Körperhöhlen** des **Hundes.**

Es handelte sich um einen mittelgrossen Hund gemeiner Rasse, der ausschliesslich mit Milch, Suppe und Tischabfällen genährt wurde. Dieser erkrankte an einer wenig charakteristischen Lungenaffection und wurde schiesslich nach vergeblicher Behandlung getödtet. Es fand sich frei in der Bauchhöhle eine grosse Anzahl von Plattwürmern, die 3—6 cm lang waren und am Peritoneum keinerlei Läsionen hervorgerufen hatten. Auch in der Brusthöhle entdeckte man viele dieser Würmer frei im Cavum; die Pleura pulmonalis befand sich im Zustande einer chronischen indurativen Entzündung. Das Lungengewebe zeigte z. Th. Erscheinungen einer grauen Hepatisation wie bei alten chronischen Pneumonien. Der Wurm wurde als Dithyridinus Bailleti oder Plerocercoides Bailleti bestimmt. Ellenberger.

Nabelinfection. Moussu (26) veröffentlicht seine Beobachtungen über die Fohlenlähme, über deren Aetiologie und Behandlung die Meinungen recht stark auseinandergehen.

Während die einen die Einflüsse der Aenderung der Lebensweise, die Entziehung der Colostrummilch, ungenügende Ernährung, Erkältungen, Ernährung mit zu fetter Milch etc. beschuldigen, ist man in den letzten 20 Jahren mehr und mehr zur Theorie der Infection übergegangen und hat mehr auf die Nabelvenenentzündung mit den secundären Gelenkaffectionen geachtet. Man neigt in neuester Zeit dazu, alle Gelenkentzündungen bei Neugeborenen als durch Infection von dem Nabel aus entstanden anzusehen; jedoch finden sich solche Gelenkerkrankungen nicht zu selten, ohne dass am Nabelstrang irgend etwas Pathologisches zu entdecken ist. Merkwürdiger Weise werden meist nur Füllen von sehr gut genährten Müttern ergriffen, sodass also die Ernährung sicher eine Rolle mitspielt. Entzieht man aber 2 Monate vor Ende der Trächtigkeit den Mutterthieren den Hafer und verabreicht nur Kleietränke und Heu, sodass die Thiere nicht fett erscheinen, dann kommen Fälle von Füllenlähme nicht mehr vor. Die Behandlung ist folgendermaassen zu beginnen: Das Mutterthier ist sofort auf die halbe Ration zu setzen (Stroh und Wasser nach Belieben, leichte Kleietränke und 50 g Glaubersalz pro die). Schon nach 48 Stunden bleiben die Gelenkentzündungen im Status praesens stehen, am 3. Tage tritt Besserung des Allgemeinbefindens auf, und 10 Tage später ist die Heilung vollständig erfolgt ohne andere Eingriffe: Die Mutter ist stark abgemagert, aber das Junge ist gerettet.

Moussu glaubt, dass die Krankheit in folgender Weise ablaufe: Durch die concentrirte Milch bilden sich mehr oder weniger intensive Verdauungsstörungen heraus. Der Darm nimmt toxische Stoffe auf, die auf die Gelenkschleimhäute reizend einwirken. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Menschen, bei dem im Anschluss an gonorrhoische Localinfectionen Arthritiden ohne Mikroorganismeneinwirkung entstehen. Zietzschmann.

Zwicker (41) geht bei seinen Bemerkungen über Fohlenlähme von der schon längst bekannten Thatsache aus, dass dieser Name eine Collectivbezeichnung für verschiedene Krankheiten sei, und dass man daher für die Fohlenlähme nicht nach einer gemeinsamen Ursache suchen dürfe. In der Hauptsache handle es sich entweder um eine von der Nabelvene ausgehende Infection und nachfolgende pyämische Gelenkentzündung und ebensolche Metastase in anderen Körperorganen; es handle sich um eine angeborene schmerzhafte Entzündung der Gelenke, Sehnen und Sehnenscheiden mit wanderndem Charakter und anschliessender Entzündung des Lungen- und Brustfelles und anderer seröser Häute. Da sich eine Infection vom Nabel aus nicht nachweisen lasse, so müsse man annehmen, dass die eigentliche Fohlenlähme ein constitutionelles Allgemeinleiden darstellt, bei welchem eine krankhafte Beschaffenheit der Körpersäfte und insbesondere des Blutes der jungen Thiere ein Hauptsymptom bilden". Ursachen dieses constitutionellen Allgemeinleidens seien die Ernährungsverhältnisse, Haltung, physiologische Verhältnisse etc. des Mutterthieres. „Alle jene Ursachen, mögen es nun äussere oder auch innere sein, durch welche die normale Ernährung des Embryos gestört wird, sind als prädisponirend für das spätere Auftreten der Fohlenlähme zu betrachten." Hierbei spiele auch die Individualität des Mutterthieres eine Rolle. — Die Vorbeugung erfordere zunächst eine genaue Kenntniss der schädlichen Einflüsse, über die wir zur Zeit noch nicht verfügten. Aderlass ist bei der Stute 6—8 Wochen vor dem Abfohlen und Verabreichung von Abführmitteln (Bittersalz) an dieselbe als unschädliches Präservativ zu empfehlen. — Behandlung: Die Behandlung schwer kranker Fohlen ist aussichtslos. — Bei geringerer Erkrankung je nach Stärke des Fohlens Aderlässe von 0,3—0,5 Liter, der in einigen Tagen wiederholt wird. Täglich 2malige Einreibung der kranken Gelenke mit einer Mischung von concentrirter Schwefelsäure und rectificirendem Spiritus 1 : 6 mittelst eines Lappens. Im Uebrigen entprechend symptomatisch. Johne.

Bauchwunden. De Mia (23) sah ein Pferd 36 Stunden, nachdem es sich in die linke Bauchwand einen 8 cm langen Nagel eingestochen hatte. Der Stichkanal ging schräg von unten nach oben und schien oben bereits geschlossen. Im Uebrigen war das Pferd munter. Nach 2 Tagen stellte sich trotz antiseptischen Verbandes Eiterung ein, sodass die Wand

Digitized by Google

gespalten werden musste. Es trat unter Antisepsis schnell Heilung ein.

In einem zweiten Falle hatte sich ein Fohlen beim Ueberspringen eines Zaunes mit der Spitze eines Zaunpfahles eine Wunde am Bauche zugezogen, aus der das Netz hervorhing. Das Netz wurde unterbunden und unterhalb der Ligatur abgeschnitten. Die Wunde wurde etagenweise vernäht und heilte per primam. Frick.

Moussu (25) fand bei einer 4jährigen Kuh im Peritoneum einen grossen Eitersack, der durch einen Fremdkörper hervorgerufen war.

Die klinischen Erscheinungen waren folgende: Im Stehen hatte das Thier fast dauernd alle Extremitäten unter dem Körper versammelt; Bestehen eines leichten aber anhaltenden Meteorismus, einer starken Inappetenz und einer starken Diarrhoe mit schwarzen übelriechenden Entleerungen. Husten wurde schwach und selten ausgelöst; Temperatur war normal oder nur ganz leicht gesteigert. Das Thier stand meist den ganzen Tag und legte sich mit grosser Vorsicht stets auf die rechte Seite. Athmungsapparat und Herz zeigten bei genauerer Untersuchung nichts Abnormes. Der Pansen war bei fast vollständiger Leere ziemlich aufgetrieben, seine Thätigkeit aufgehoben. Bei Percussion der Unterrippen- und der Schaufelknorpelgegend wurden Schmerzen ausgelöst. Am Harn- und Geschlechtsapparat wie am Harn war nichts Abnormes zu finden. Da an eine Tuberculose der Leber, des Darmes oder der Mesenterialdrüsen gedacht wurde, tuberculinisirte man die Kuh, jedoch trat keine positive Reaction ein. Schliesslich kam M. auf den Gedanken, dass es sich um einen Fremdkörper handeln müsse, vor Allem, da er in der oberen Unterrippengegend ein eigenartiges schnalzendes Geräusch wahrnehmen konnte. Die Diagnose Fremdkörper mit Vereiterung war gesichert. Im elften Intercostalraum wurde darauf eine Probepunction vorgenommen, und es entleerte sich ein Liter einer eitrigen Flüssigkeit, die der vollständig glich, welche man gewöhnlich bei einer Fremdkörperpericarditis zu sehen bekommt. Bei einer späteren Punction wurden sogar 13 Liter Eiter aus dem Abscess abgelassen, worauf eine Besserung im Befinden des Patienten eintrat, aber bald bestand der alte Zustand wieder. Es wurde sodann die 11. Rippe in einer Länge von 25 cm resecirt, und es konnte die Höhlung mit der Hand explorirt werden. Es war kein Fremdkörper fühlbar in der unregelmässig geformten Eiterhöhle, sodass es sich also um eine umschriebene eitrige Peritonitis mit Einkapselung handeln musste. Die ganze Höhlung zerfiel in zwei Säcke; der obere erstreckte sich an der Hinterfläche der Leber und der vorderen der Dünndarmschlingen hinauf zur rechten Niere; der untere ist begrenzt durch die Leber und das Zwerchfell nach vorn, durch die rechte Unterrippenwand nach aussen, durch den Magen nach innen und die Bauchwand nach unten. Das Thier wurde getödtet und die Obduction bestätigte obige Angaben. 3 andere Abscesse von der Grösse einer Orange sassen im Mesenterium in der Nähe des Pansens. Zietzschmann.

Die Hauptmann'sche (13) Mittheilung bezieht sich auf die bei einer Kuh beobachtete Sprengung der Bauchdecke als Begleiterscheinung einer Zwillingsgravidität. Georg Müller.

Brüche. Coquot (3) fand bei einem 9jährigen männlichen Hunde, der an dauernder Verstopfung begleitet von schmerzhaftem Kothabsatz litt, der aber keinerlei Harnbeschwerden zeigte, eine Perinealhernie in Gestalt einer faustgrossen Vorwölbung rechts vom After.

Es wurde die Diagnose auf eine Verlagerung der Harnblase in die Excavatio rectovesicalis gestellt. Der Besitzer ging auf eine Operation nicht ein und stellte das Thier erst ca. $1^3/_4$ Jahr nach der ersten Consultation wieder vor. Die Hernie hatte den Umfang eines menschlichen Kopfes erreicht und dehnte sich von der Schwanzwurzel bis zu den Hoden hin aus, durch die Raphe in der Mittellinie in 2 Hälften getheilt. Das Rectum zeigte an der rechten Seite eine starke Ausbuchtung; bei der Exploration liess sich von der Harnblase und der Prostata nichts fühlen. Das Thier wurde getödtet. Die Lymphogland. inguin. superf., die Hoden, Bauch- und Brusthöhle zeigten nichts Besonderes bei der Obduction. Die Harnblase und die pars membranacea der Urethra und der Prostata waren seitlich und rückwärts umgeschlagen, sodass die Harnblase vollständig aus der Beckenhöhle heraus in einen Sack unter der Haut des Perineums rechts von der Medianebene getreten war. Die Urethra mit der Prostata lagen links am Perineum. Das ganze umgebende Bindegewebe fand sich im Zustand einer chronischen Entzündung: die Prostata war hypertrophisch und das Rectum stark erweitert, während die Harnblase einen normalen Umfang bewahrt hatte und 30 ccm eines braunen Urins enthielt, ohne dass die Schleimhaut Erscheinungen einer chronischen Entzündung aufgewiesen hätte. Nieren und Uretheren waren gesund. Ellenberger.

Legouez (17) operirte in 23 Jahren 163 Leistenbrüche, von denen 140 in Heilung übergingen. Durch 1—2 stündige kalte Douchen zieht sich der vorgefallene Theil oft aus dem Bruchsack zurück. Geschieht das nicht, so versucht man — alles im Stehen — mit der Hand den Darmtheil etc. zurückzubringen. Manche Brüche verschwinden auch bei heftigem Niederlegen der Thiere. Wenn alle diese Manipulationen nicht zu einem Resultat führen, muss man zu der bekannten Operation schreiten. Diesen Ausführungen folgt eine kurze Beschreibung der vom Autor benutzten Instrumente, welche Hugard in Alfort anfertigte. Zietzschmann.

Mancini (22) untersuchte ein Pferd, das in der linken Leistengegend eine unschmerzhafte Anschwellung hatte, und stellte einen Bauchbruch fest. Bei der Operation fand sich dicht neben dem Schenkel eine Durchtrennung der gelben Bauchhaut, des äusseren und inneren schiefen Bauchmuskels in Dreieckform. Die Naht wurde in drei Etagen angelegt und am aufgestandenen Pferde ein Sublimatwattetampon mit Binde auf der Operationsstelle befestigt. Es erfolgte prompte Heilung. Frick.

Wetzl (40) fand bei einem unter Koliksymptomen umgestandenen Pferde ein 4 m langes Dünndarmstück in der linken Brusthöhle, das durch eine 4 cm weite Oeffnung im Diaphragma durchgeschlüpft war; die Ränder der Oeffnung waren glatt. In der Höhe derselben waren die 13. bis 18. Rippe gebrochen, jedoch die Bruchenden durch fibröses Callusgewebe bereits verwachsen. Die Oeffnung im Zwerchfell ist wahrscheinlich durch das Eindringen eines Bruchendes der 18. Rippe entstanden. Hutyra.

Gualducci (9) sah bei einem 2 Monate alten Ferkel bei der geringsten Bewegung heftige Athembeschwerden in Folge Zwerchfellshernie.

Die Nasenlöcher wurden weit aufgerissen und der Kopf vorgestreckt. Auch in der Ruhe war eine Beschleunigung der Athmung zu bemerken, und man hörte ein fortwährendes Röcheln. Namentlich bei der Futteraufnahme stellten sich zuweilen Anfälle ein, bei denen das Ferkel stöhnte und mit den Beinen strampelte. Das Ferkel nährte sich immerhin leidlich. Beim Ab-

Digitized by Google

schlucken stellten sich heftige Hustenstösse ein. Fett wurde das Ferkel nicht. Bei der Auscultation waren linkerseits Herz- und Athemgeräusche nicht zu hören. Der Percussionston daselbst war matt und gedämpft, hellte aber nach oben zu etwas auf. Rechterseits war rauhes Vesiculärathmen festzustellen und ein heller, nach oben zu sogar überlauter Percussionston. Wurde das Schwein etwas getrieben, so trat sofort hohe Athemnoth und Umfallen ein. Dann waren an der linken Brustseite unbestimmte Herzgeräusche zu hören. Die Conjunctiva war injicirt, leicht gelb gefärbt.

Das Ferkel wurde geschlachtet und hierbei folgender Befund erhoben:

Im sehnigen Theil des Zwerchfells, etwas nach links und unten, besteht ein ovales Loch, mit scharfen, verdickten Rändern. Durch dieses Loch war der linke Leberlappen in die Brusthöhle geschlüpft, er war stark vergrössert und sehr fest und füllte zwei Drittel der linken Brusthöhlenhälfte aus. Die linke Lunge war atrophisch. In einer Höhlung des ektopischen Leberlappens fand sich das Herz; dasselbe war nur ein Drittel so gross, als normal und seine Wände ganz dünn. Auch die aus dem Herzen entspringenden Gefässe waren kleiner im Lumen und dünner in der Wand als normal. Die rechte Lunge war hypertrophisch und stellenweise emphysematös. Frick.

Fröhner (6) fügt seinen früheren Mittheilungen über operativ geheilte Hernien beim Pferde, eine Mittheilung über drei neue derartige Fälle hinzu. Es handelte sich um eine Hernia ventralis, eine Hernia scrotalis und eine Hernia umbilicalis. Alle 3 Pferde wurden operirt und geheilt. Ellenberger.

Amaducci (1) wurde zu einem Fohlen gerufen, bei dem vor 36 Stunden die Castration mit Kluppen ausgeführt war. Er fand an der Aussenseite des Samenstranges zwischen Kluppe und einer Schenkelfläche ein $^1/_2$ m langes Stück Netz heraushängen. Da dieses bereits necrotisch war, legte er Patienten nieder und nahm die Kluppen ab. Unter antiseptischen Cautelen wurden die Samenstränge und das hervorgezogene Netz im Gesunden unterbunden und reponirt. Nach Anlegung einiger Nähte und eines Verbandes trat bald Heilung ein. Der Grund für das Ereigniss lag nach A. in zu weitem Leistencanal und zu niedrigem Anlegen der Kluppen. Frick.

Gutbrod (11) beschreibt einen Fall von angeborenem Bauchbruch, Hernia ventralis (also weder Nabel-, noch Leistenbruch) bei einem Fohlen. Da sich Einklemmung der vorgefallenen Darmschlinge einstellte, musste zur Operation geschritten werden, welche günstig verlief und zur Heilung des Patienten führte. Ellenberger.

Peterson (28) berichtet über einen Hengst, den er unter ungünstigen Verhältnissen durch die Herniotomie von einem eingeklemmten Hodensackdarmbruch befreit hatte. Interessant sind namentlich die 7 Stunden nach der Operation auftretenden, alle 10—15 Minuten sich wiederholenden Brechbewegungen, die in diesem Falle also nicht das Zeichen einer Magenruptur waren. Gg. Müller.

Liénaux (20) beschreibt eine Pseudo-Perinealhernie bei einem älteren Schäferhunde.

Seit mehreren Wochen zeigte das Thier Beschwerden beim Kothabsatz. Am Perineum sass eine faustgrosse Geschwulst, die sich reponiren liess, also mit der Umgebung nicht verwachsen war. In der Hernie war ein nussgrosser fester Körper fühlbar. Das Ganze schien mit der rechten Mastdarmwand in Verbindung zu stehen, sodass die Diagnose: asymmetrische Erweiterung des Rectums gestellt wurde. Bei Exploration liess sich im Rectum eine Kothansammlung nachweisen. Der kleine feste Körper, der von aussen gefühlt werden konnte, schien eine hypertrophische Lymphdrüse zu sein. Es wurde zur Operation, zur Rectopexie, geschritten. Nach Anlegen eines senkrechten Schnittes in der linken Flanke wurde der in der Hernie sitzende Theil des Rectums stark nach aussen gezogen und mit 2 Heften an die Bauchwand genäht. Jedoch erschien am Nachmittag nach der Operation die Hernie wieder. Deshalb schritt man zu einer zweiten Operation. Man schnitt am Bruchsack selbst ein und man entfernte ein Stück der Darmwand selbst, sodass das Rectum wieder die normale Weite erlangte. Auch die geschwollene Lymphdrüse wurde excidirt. Es trat Heilung ein. Die Ursache des Leidens war eine Hypertrophie der Prostata gewesen, die noch längere Zeit die Veranlassung zu Hämaturie gab. Ellenberger.

Rolland u. Royer (30) diagnosticirten bei einem 2jährigen Stutfohlen, das an Kolik litt, als Ursache eine incarcerirte Nabelhernie in der Grösse eines Kindskopfes.

Das Thier wurde auf den Rücken gelegt; auf dem Wege der Taxis war die Hernie nicht zu beseitigen, deshalb wurde zur Operation geschritten. Es fanden sich nur Darmtheile in dem Bruchsack, die Entzündungserscheinungen zeigten. Der enge Bruchring, durch die Bauchsehnen gebildet, wurde erweitert, und die Darmschlingen schlüpften von selbst in die Bauchhöhle. Nach Entfernung des Bruchsackes wurden die Bruchränder vernäht und auch die Hautwunde sorgfältig geschlossen. Es trat vollständige Heilung ein. Zietzschmann.

Gutmann (12) veröffentlicht eine Abhandlung über die Radicalbehandlung des Nabelbruches der Fohlen, aus welcher hervorgeht, dass der Autor im Verlaufe der letzten 8 Jahre 46 mit Nabelbruch behaftete Fohlen operirt hat und zwar 20 nach dem allgemein üblichen Radicalverfahren, 16 nach der Methode von Hering-Siedamgrotzky und 10 Fohlen nach einem besonderen Verfahren, das in Folgendem besteht:

Nachdem die äussere Haut am Nabelbruch durch einen Längsschnitt getrennt und nicht nur vom Bruchsack, sondern auch von der Bauchwand etwa auf 4 bis 5 cm Entfernung vom Bauchringe abpräparirt worden ist, wird der freigelegte Bruchsack (bestehend aus Fascia transversa und Peritoneum) mittelst des Zeigefingers der linken Hand durch die Bruchöffnung provisorisch in die Bauchhöhle gestülpt. Ist dieses geschehen, dann führt man lange, dicke Seidenfäden durch die Bruchränder. Zu diesem Zweck wird eine mit einem Seidenfaden versehene Nadel zuerst in einer Entfernung von 3 cm vom Bruchring in die Bauchwand eingestochen und hart am Bauchringe herausgezogen: am entgegengesetzten Bruchrande findet der Einstich mit der Nadel direct am Bruchrande statt, der Ausstich aber um 3 cm weiter. Da der Zeigefinger der linken Hand den Bruchsack in der Bauchhöhle zurückhält, so ist man im Stande, zu vermeiden, dass die Nadel resp. der Faden das Peritoneum verletzen. Je nach der Grösse der Bruchöffnung werden auf diese Weise 3—4—5 Seidenfäden durch die Bruchränder gezogen. Hierauf werden die einzelnen Seidenfäden fürs Erste nur an ihren Enden geknüpft, dann die Fadenschlingen nach vorn oder hinten von dem Bruchringe abgeschoben. Beim Entfernen des linken Zeigefingers stülpt sich der Bruchsack vor. Er wird so nahe als möglich am Bruchringe mit einer Zange gefasst und über derselben mittelst Catgut (fortlaufender Naht) abgenäht. Den über der Catgutnaht befindlichen Theil des Bruchsackes schneidet man ab. Nun werden die Seidenfäden losgeknüpft, dann fest angezogen und ge

knotet, so dass die Bruchränder mit einander in Berührung kommen. Die Hautränder vereinigt man mittelst Knopfnaht. Nur in ihrem vorderen Theil bleibt die Hautwunde zum Abfluss des Wundsecretes offen. Durch diese Oeffnung führt man einen mit Jodoform-Aether (1 : 10) getränkten Wattetampon und bedeckt dann die Hautnähte mit steriler Watte, die durch Collodium fixirt wird. Nach 6—8 Tagen werden die durch die Bruchränder gezogenen Seidenfäden entfernt. Die Heilung erfolgt in 4—5 Wochen.

Die Vortheile dieses Verfahrens sind folgende:

1. Die Bauchhöhle wird nicht geöffnet und in Folge dessen ist die Möglichkeit einer ausgebreiteten Peritonitis ausgeschlossen.

2. Die Verwachsung des Peritonealüberzuges am Bruchringe erfolgt im grösseren Maassstabe, wodurch Recidiven vorgebeugt wird.

3. Bei diesem Verfahren ist ein aseptischer Verband nicht nöthig. J. Waldmann.

Während bei jungen Hunden Umbilicalhernien in der Regel spontan während des Wachsthums verschwinden, berichtet Lions (21), dass Mégnin bei einem 1 jährigen Setter eine persistirende Hernie beobachtete, welche keinerlei Verdauungsstörungen verursachte.

Der Bruchsack hatte die Grösse einer Lambertsnuss, war fest und irreponibel. Es musste die Operation ausgeführt werden. Es handelte sich um einen Netzbruch. Das Netz mit viel eingelagertem Fett wurde weggeschnitten, die Haut vernäht und die Heilung ging glatt von statten. Zietzschmann.

Leipold (19) behandelte bei einem Fohlen einen Nabelbruch durch Bepinseln mit Chromsäurelösung 2 : 1 und nach dessen Wiederauftreten mit Abkluppen. Bald jedoch erschien der Bruch abermals und wurde umfangreicher, sodass zur Operation geschritten werden musste. Hautschnitt (15 cm lang), Auffrischen der Bruchwundränder und Vernähen des Bruchringes und der Hautwunde; Aufpudern von Jodoform und Anlegen eines Verbandes. Nach kurzer Nachbehandlung Heilung. Zietzschmann.

Weigenthaler (39) bepinselt Nabelbrüche mit Chromsäure 10,0 : 5,0 dest. Wassers mit bestem Erfolg. Es ist dem Autor nie vorgekommen, dass die Methode versagte. Selbst bei grösseren Brüchen hat sich durch einmalige Bepinselung des Bruchsackes eine vollständige Heilung erzielen lassen. Zietzschmann.

Gualducci (10) wurde zu einem neugeborenen Kalbe gerufen, bei dem sofort nach dem Abreissen der Nabelschnur die Därme durch die Nabelöffnung hervorgestürzt waren. Nach gründlicher Reinigung und Desinfection der stark mit Koth und Stroh beschmutzten Därme reponirte G. diese und vernähte die Nabelöffnung. Es erfolgte ohne Reaction Heilung.

In einem zweiten ebensolchen Falle hatte die Kuh in einer vorgefallenen Dünndarmschlinge durch Lecken eine 12 cm lange Längswunde erzeugt. G. resecirte 15 cm dieser Schlinge, nähte mit Lembert'scher Naht, reponirte und verschloss die Nabelöffnung. Am 5. Tage starb das Kalb. Die Obduction ergab, dass die Darmwunde geheilt war, aber eine Bronchopneumonie den Tod herbeigeführt hatte. Frick.

4. Krankheiten der Kreislauforgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse, der Nebenniere.

1) Avérous, Herzschlag bei einem Pferd. Revue vétér. S. 21. — 2) Berger, Herzabscess bei einer Kuh. Mitth. des Vereins bad. Thierärzte. II. 9. (Der Abscess sass im Septum ventriculorum; die Kuh starb plötzlich ohne vorher krank gewesen zu sein). — 3a) Derselbe, Behandlung bei starken Blutverlusten. Ebendas. II. 8. — 3b) Bohl, Ein Beitrag zur Frage über das Vorkommen der Sagomilz bei den Thieren. Kasan. — 4) Caparini, Die spontanen Rupturen der Aorta an ihrem Ursprung. Arch. scient. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 87. — 5) Chéret, Nasenbluten und Herzfehler. Rec. de méd. vét. X. p. 96. — 6) Collard, Ueber die Lymphangitis. Bull de la soc. centr. LVII. 502. — 7) Daigney, Insufficienz der Mitralklappe beim Pferd. Rec. de méd. vét. X. p. 769. — 8) Doroschenko, L. Thrombose der Beckenarterien. Russ. Journ. für allgemeine Veterinärwiss., herausgegeben von Archangelski. No. 19. S. 851—852. — 9) Dernbach, Septische Herzfleischentzündung. Zeitschr. für Veterinärkunde. XV. Heft 4. S. 145. — 10) Eckmeyer, Verblutung eines Pferdes infolge Berstung der rechten Herzkammer. Wochenschr. f. Thlkd. 47. S. 247. — 11) Forgeot, Algras, Venöses Gefässsystem der Ruthe bei den Haussäugern. Journal de méd. vétér. p. 11. (Ausführliche anatomische Abhandlung). — 12) Franz, Aus der Praxis. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 775. — 13) Fröhner, Varix der Sporader. Monatsh. für pract. Thierheilk. Bd. XV. S. 209. — 14) Groll, Inanitionsanämie bei drei Kalbinnen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 270. — 15) Grün, Hochgradige acute Anämie. Ebendas. S. 441. — 16) Gualducci, Zerreissung des linken Herzohres und Stenose des Ostium aorticum beim Schwein. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 631. — 17) Himpel, Endocarditis beim Pferd. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 99. — 18) Huss, Pericarditis traumatica. Wochenschr. f. Thlkd. — 19) Jackschath, Zur Einführung in das Studium der parasitären Erkrankung des Blutes, insbesondere der Malaria des Rindes und des Menschen. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 50. — 20) Jensen, Georg, Endocarditis verrucosa bei zwei Fohlen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 23. — 21) Knipscheer, J. M., Milzruptur beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 30. p. 496. — 22) Kohlhepp, Tod eines Rindes in Folge der Verletzung einer Herzvene durch ein Drahtstück von der Haube aus. Mitth. bad. Thierärzte. I. 44. — 23) Leimer, Chronische Pericarditis beim Hund. Thierärztl. Rundschau. IX. 37. — 24) Lutz, Zur Behandlung der Hämatome am Hinterbeine des Pferdes. Monatsheft f. Thierheilkd. 14. Bd. 538. — 25) Magnin, Ruptur der rechten Coronararterie. Rec. de méd. vét. X. p. 693. — 26) May, Milztumor beim Schweine. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. I. S. 196. — 27) Mouquet, Einige Worte zur Behandlung der Lymphangitis. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 322. — 28) Otto, Herzfehler bei einem Hunde. Sächs. Veterinärbericht. S. 70. (Es handelte sich um ein auf den Herzkammern sitzendes und mit den Gefässstämmen in Verbindung stehendes Endotheliom.) — 29) Petit, Vollständige Verlegung der rechten Atrioventricularöffnung bei einer Kuh mit Endocarditis valvularis acuta. Bull. de la soc. centr. p. 49. — 30) Petit und Rousseau, Plötzlicher Tod durch Riss der Herzwand beim Pferd. Ibidem. LVII. p. 51. — 31) Pietrini, Beitrag zur Splenitis beim Rinde. La Clin. vet. S. 119. — 32) Postnikow, A. S., Zur Frage über die Behandlung der Entzündung der Lymphgefässe und der Lymphdrüsen mit salicylsaurem Methyl. Abhandlungen des I. allruss. Veterinär-Congresses in Petersburg, herausgegeben von Sawwaitow. S. 154 bis 161. — 33) Rautenberg, Beobachtung von Blutveränderungen nach Milzexstirpation. Münch. med. Wochenschrift. Bd. 50. S. 684. — 34) Ries, Hautlymphangitis, Amyloidleber und grosse weisse Niere bei einem Pferd. Rec. de méd. vét. X. p. 629. — 35) Ringwald, Vorhautentzündung (Nabelzehren) der Ochsen. Mitth. bad. Thierärzte. III. S. 69. — 36) Römer, Herzabscess bei 2 Kühen. Mitth. des Vereins bad. Thierärzte. III. 148. — 37) Saikin, A., Vari-

Digitized by Google

cöse Erweiterung der Venen des Sprunggelenkes beim Pferde im Anschluss an die Schwangerschaft. Arch. für Veter.-Wiss. Heft 11. p. 1117—1118. — 38) Schimmel, W. C. und Over, K., Hernia scrotalis chronica beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 477. — 39) Spörer, Multiple metastatische Abscessbildung im Herzmuskel. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 320. — 40) Strebel, M., Die Inguinal- und Lymphgefässentzündung beim Pferde vulgo Dickbeingeschwulst. Schweiz. Arch. 45. Bd. 1. 2. Heft. S. 48—52. — 41) Allgemeine Ernährungsstörungen (Bleichsucht) bei Ziegen. Veröffentl. aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 34. — 42) Krankheiten der Circulationsorgane bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht, S. 110; Bayer. statist. Veterinärbericht, S. 66; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 159 u. 165.

a) Allgemeines (Statistisches). An Krankheiten der Circulationsorgane (42) litten im Jahre 1902 189 Pferde der deutschen Armee. Es entspricht dies 0,44 pCt. der Gesammtzahl aller Erkrankten und 0,17 pCt. der Iststärke.

73 von diesen Pferden = 38,5 pCt. wurden geheilt bezw. gebessert (4), 16 wurden ausrangirt, 92 = 48,7 pCt. starben, 2 wurden getödtet, 6 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. 4 mal handelte es sich um Pericarditis, 26 mal um Klappenfehler, 10 mal um Entzündung und Thrombose von Blutgefässen, 13 mal um eine Lymphangitis, 24 mal um eine Lymphadenitis etc. Georg Müller.

b) Krankheiten des Herzens. Cheret (5) fand bei einem 8jährigen ungarischen Pferde, das zur Ackerbestellung, aber auch im leichten Wagen verwendet wurde, Anzeichen eines **Herzfehlers**, der sich durch leichtes **Nasenbluten** kenntlich gemacht hatte, nachdem das Thier einen Weg von 4 km im Trabe zurückgelegt hatte.

Bei der Auscultation der Herzgegend des müde erscheinenden Thieres liess sich feststellen, dass der erste Herzton doppelt zu hören war. Medicamentös wurden dem Thiere 2,5 g Digitalispulver durch drei Tage hindurch verabreicht, um die gleiche Gabe nach fünftägiger Pause zu wiederholen. Vom zweiten Behandlungstage ab verschwand das Nasenbluten, und das Thier wurde wieder munter. Nach Ablauf eines Monats war der Allgemeinzustand zufriedenstellend, aber das Herzleiden bestand fort. Der Autor glaubt, dass die beiden Erscheinungen nicht in ursächlichem Zusammenhang gebracht werden können. Zietzschmann.

Magnin (25) beobachtete bei einem Pferde, welches unter dem Reiter nach einem Marsch von 3 km plötzlich umgestanden war, eine **Ruptur der rechten Coronararterie.** Im Pericard fanden sich ca. 6 Liter halbgeronnen Blutes. An der 2 cm langen Rissstelle der Arterie war eine leichte Erweiterung ohne Verdünnung der Wand zu constatiren; die Intima fand sich im Zustande der Entzündung. Zietzschmann.

Petit und Rousseau (30) fanden als Todesursache bei einem Pferde, welches plötzlich umgestanden war, einen **Riss der linken Vorkammerwand.**

Das Myocard bildete an dieser Stelle den Sitz eines weissen fibrösen Tumors, der im Centrum einen kleinen eiterigen Zerfallsherd aufwiess und vom stark verdickten Epicard überzogen war. Entweder handelte es sich um einen Tumor mit centraler Erweichung oder um eine chronische herdweise auftretende Myocarditis. In der eiterähnlichen Masse fanden sich nur eine grosse Anzahl weisser Blutkörperchen, und die mikroskopische Untersuchung der weissen Massen ergab, dass eine chronische Myocarditis zugegen war. Ellenberger.

Eckmeyer (10) beobachtete bei einem schweren Pferde während gewöhnlicher Dienstleistung plötzlich auftretenden Schweissausbruch und Muskelzittern. Der Schweissausbruch steigerte sich, die Extremitäten wurden kalt und nach ungefähr $^1/_4$ Stunde fiel das Pferd todt nieder. Der Sectionsbefund ergab **Ruptur der rechten Herzvorkammer.** Zietzschmann.

Gualducci (16) sah ein Schwein von 4 Monaten, das heftige Athembeschwerden, Schaum vor dem Maule (letzteres war halb geöffnet) und Brechbewegungen zeigte. Bei der Untersuchung widersetzte es sich heftig und starb plötzlich. Die Obduction ergab einen 2 cm langen **Riss im linken Herzohr.**

Dieses besass eine ausserordentlich dünne Wand und war enorm ausgedehnt. Der linke Ventrikel war dilatirt, seine Wände hart und dick. Die halbmondförmigen Klappen waren stark verdickt und unbeweglich; um dieselben herum lagen so viel Kalkconcremente, dass das Ostium aorticum stark verengt war. Die Wand der Aorta war stellenweise ungleich dick. Frick.

Daigney (7) beschreibt eine **Insufficienz der Mitralklappe** beim Pferd. Die Diagnose konnte leicht auf Grund eines systolischen Geräusches und eines schwachen Pulses gestellt werden. Zietzschmann.

Petit (29) demonstrirt das Herz einer nur wenige Tage krank gewesenen Kuh mit **Endocarditis valvularis acuta** behaftet, die ausnahmsweise im rechten Herzen ihren Sitz hatte. Das an der Klappe fest aufsitzende Fibringerinnsel war so gross, dass es die Atrioventricularöffnung vollständig verlegte. Ellenberger.

Jensen (20) beschreibt zwei Fälle von **verrucöser Endocarditis bei Fohlen.**

Das eine, ein $2^1/_2$jähriges Fohlen, war längere Zeit wegen Kreuzschwäche behandelt, magerte dann ab, bekam Husten und Dyspnoe und wurde dann geschlachtet. Es waren blumenkohlähnliche Vegetationen auf der Mitralis und Tricuspidalis, sowie auch in geringerem Grade auf den Aorten- und Pulmonalklappen. Weiter fand man ausgedehnte Thrombenbildung in den Lungengefässen, Nekrosen und ältere und frische Infiltrationen in dem Lungengewebe.

Das andere, ein einjähriges Füllen, wurde vom Eigenthümer selbst mit anticatarrhalischen Mitteln behandelt, weil er glaubte, dass dasselbe von der Druse ergriffen war. Unter einem Dyspnoeanfalle starb das Pferd; es waren Vegetationen an der Mitralis vorhanden. C. O. Jensen.

Dernbach (9) beobachtete bei Pferden häufige, typisch verlaufende Erkrankungen, die er nach Dieckerhoff's Vorgang als „**Myocarditis septica**“ bezeichnet. Die Skalma herrschte indessen nicht. Weiteres über Verlauf, Behandlung etc. ist aus dem Original zu ersehen. Gg. Müller.

Franz (12) beschreibt eine compensatorische Hypertrophie des linken Herzens in Folge **Stenose der linken Atrioventricularöffnung** beim Pferd. Johne.

Spörer (39) hatte Gelegenheit, eine **multiple metastatische Abscessbildung** im Herzmuskel bei einer Kuh zu beobachten.

Die Untersuchung ergab: Futter- und Getränkaufnahme, Wanstbewegungen, Wiederkauen und Milch-

Digitized by Google

absonderung gänzlich sistirt, Kot- und Harnabsatz vorhanden, Mastdarmtemperatur 42,3° C, Athemzüge 45 und Puls 140 pro Minute. Puls klein, unregelmässig, Herzschlag stürmisch, arhythmisch, pochend, zweiter Herzton nicht vernehmbar, erster heller, metallisch klingend, nach jeder Systole ein summendes, blasendes Geräusch; sichtbare Schleimhäute livid verfärbt, Exspiration von Stöhnen begleitet. Auscultation und Percussion der Lunge normal, Herzdämpfung nicht nachweisbar. Bei Druck auf die linke und rechte Unterrippen- und Herzgegend werden lebhafte Schmerzensäusserungen ausgelöst. Diagnose: Traumatische Magen-Zwerchfell- und Herzbeutel-Entzündung. Schlachtung. Die Section ergab: Verwachsung der Haube mit dem Bauch- und Zwerchfell durch schwartige, fibroblastische Massen; auf dem Durchschnitt dieser kindskopfgrossen, sulzig schwieligen Masse zeigte sich ein Eitercanal, in dem ein etwa fingerlanges verrostetes Drahtstück sich vorfand. Leberoberfläche von getüpfeltem Aussehen, im Leberparenchym sehr zahlreiche bis haselnussgrosse Eiterherde. Lunge von einer grösseren Anzahl ebensolcher Herde durchsetzt; Lungen- und portale Lymphdrüsen geschwellt, ohne tuberculöse Veränderungen. Herzmuskel brüchig, von graurother Farbe, wie gekocht aussehend, auf Durchschnitten etwa ein Dutzend zerstreuter, linsengrosser Herde mit grauweissem, dicklichem Inhalt. Das Fleisch wurde als gänzlich untauglich verworfen. Zietzschmann.

Huss (18) beschreibt einen interessanten Fall von **Pericarditis traumatica** bei einer Kuh.

Dieselbe erkrankte vor Jahren an Gastritis, wahrscheinlich veranlasst durch einen Fremdkörper. Nach Anwendung mehrerer Mittel erholte sich das Thier wieder, obwohl es bisweilen noch Anzeichen aufwiess, dass der Fremdkörper sich auf der Wanderung befinde. Ueber dem linken Ellenbogenhöcker bildete sich eine Geschwulst, die allmälig bis mannsfaustgross wurde, anfangs nicht besonders schmerzhaft, später fluctuirend und schmerzhaft war. Bei der Incision kam ein Stück einer abgebrochenen Essgabel (zwei Zinken davon) zum Vorschein. Die Kuh genas anscheinend vollkommen. Aber im Frühjahr begann sie häufig zu husten, kam im Nährzustand sehr zurück, das Haarkleid wurde äusserst struppig. Die Abmagerung der Kuh machte immer weitere Fortschritte. Es traten Athembeschwerden ein, und alle Anzeichen von Lungenentzündung liessen sich diagnosticiren. Schlachtung. Bei Besichtigung der Brusthöhle fand sich neben colossal ausgedehnter Pericarditis traumatica Miliartuberculose der Lunge.

Zietzschmann.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, der Schild- und Thymusdrüse, der Nebenniere. Im Kreise Meschede (41) trat die **Bleichsucht der Ziegen** überall da seuchenhaft auf, wo die Saanenziege Eingang gefunden hatte. Die Ursache soll in der Verfeinerung der Zucht zu suchen sein, indem die edel gezogenen Kreuzungsproducte für die klimatischen Verhältnisse des Sauerlandes zu zart erscheinen und überdies in den dortigen Futterstoffen die leicht verdaulichen Alpenkräuter entbehren müssen. Röder.

Jackschath (19) giebt als Vorrede zu einer grösseren Arbeit über diesen Gegenstand eine Einführung in das Studium der **parasitären Erkrankung des Blutes**, insbesondere der Malaria des Rindes und des Menschen, durch welche er sich vor allem seine Priorität in dieser Frage (gegenüber Kossel und Schütz) sichern will.

Verf. bespricht zunächst den Lebenscyklus des Malariaparasiten, spec. des Pyrosoma bigeminum, auf Grund eigener Forschungen, wobei er besonders hervorhebt, dass, während der Malariaparasit in der Mücke seine geschlechtliche Entwickelung durchmache, dieselbe bei Pyrosoma bigeminum im Blute des Rindes ablaufe, daher das Rind der eigentliche Wirth, die Zecke nur der Zwischenwirth des Parasiten sei, ein weiterer Beweis dafür, dass das Rind gegen Pyrosoma-Infection Immunität erwerben könne, nicht aber der Mensch gegen Malariaplasmodien. Weiter geht Verf. dann spec. auf das Zustandekommen der Immunität bei der Malaria von Rindern ein. Dasselbe sei nie möglich, weil sich im Blute des Rindes der entwickelte, geschlechtsreife Parasit befinde. Dieser werde durch Ueberimpfung von Blut eines geheilten Rindes auf das zu impfende Rind übertragen. Auch könne man durch Einverleibung von Bleizucker, welcher parasiticid wirkt, prophylactisch (aber nur für kurze Zeit) und heilend wirken, ähnlich wie mit dem Chinin beim Menschen. Ferner geht Verf. auf das Wesen und die Wirkung der pflanzlichen Toxine ein, wobei er die Ehrlich'sche Seitenkettentheorie als „verwirrend und nur Umschreibungen darbietend“ ziemlich absprechend beurtheilt. Johne.

Grün (15) beobachtete 12 Stunden nach der Castration bei einem $1^1/_2$jährigen Stiere eine starke Blutung und dadurch die Erscheinungen einer **hochgradigen acuten Anämie**.

Befund: Totale Erschöpfung, fadenförmiger Puls, 120 sehr pochende, schwache Herzschläge, Blässe, Unvermögen zu stehen. Der Samenstrang wurde nochmals vorgezogen, in toto unterbunden und hierauf nach Möller 0,06 pCt. Kochsalzlösung in den Mastdarm infundirt. Der Stier genas. Zietzschmann.

Groll (14) beschreibt die Erscheinungen einer **Inanitionsanämie** bei Kalbinnen, welche in Folge verspäteten Schneefalles auf den Almweiden kein Futter fanden und sich verirrt hatten.

Es wurden einzelne Thiere todt aufgefunden, zwei andere waren bis zum Skelett abgemagert, sie konnten sich nicht auf den Beinen stehend erhalten, die Augen lagen tief, die Knochen sprangen weit vor, die Schenkelmuskulatur war total atrophisch, die Haut war der Sitz eines starken Ekzems; Schleimhäute fast weiss, Puls nicht fühlbar. Appetit fehlte vollständig. Es wurde den Thieren Mehltrank und Milch vorgesetzt, welche nach einiger Zeit in geringen Quantitäten aufgenommen wurden. Bei beiden Kalbinnen trat Abortus ein. Die eine gebar einen 8 Monate alten Fötus, dem bald die Eihäute nachfolgten. Dieses Thier genas allmälig. Die andere abortirte ebenfalls, aber die Nachgeburt ging nicht ab, und das Thier starb 2 Tage darauf. Bei der Section fand sich nur allgemeine Anämie, Herz schlaff, Blut wässerig, nicht gerinnend. Zietzschmann.

Fröhner (13) beschreibt einen Fall von Varix der Sporader bei einer edlen 6jährigen Stute.

Die Vena thoracica externa war wurstförmig erweitert und zweifingerdick, sie fühlte sich weich, fluctuirend und schmerzlos an und zeigte deutlichen Venenpuls. Die Palpation der Herzgegend ergab pochenden Herzschlag, die Percussion vergrösserte Herzdämpfung, die Auscultation schwirrendes, systolisches Aftergeräusch. Der Puls war unregelmässig und ungleichmässig; die Pulszahl betrug 30 pro Minute. Die Kopfschleimhäute waren blassroth gefärbt, nicht cyanotisch. Venenpuls an der Jugularis bestand nicht. Bewegung im Trab rief starke Beschleunigung der Herzschläge und Athemzüge hervor.

Diagnose: 1. Varix der Vena thoracica externa, 2. Insufficienz der Tricuspidalis.

Digitized by Google

Es handelte sich im vorliegenden Falle vielleicht um einen Tumor oder eine parietal umschriebene Venenthrombose, die das Einströmen des Blutes in die Achselvene bezw. in die vordere Hohlvene und rechte Vorkammer verhinderte. Ellenberger.

Berger (3a) hat bei **starken Blutverlusten** Infusionen mit Kochsalzlösung, sowohl bei Blutungen in Folge äusserlicher als innerlicher Verletzungen, speciell der Geburtswege mit grossem Vortheil angewendet.

Die Infusionen haben langsam zu erfolgen und ist der Gummischlauch des Irrigators tief in das Rectum einzuführen, da die Aufsaugung dadurch befördert wird bezw. eine grössere ist. Die Quantität richtet sich nach dem Blutverluste, der Beschaffenheit der Schleimhäute und des Pulses sowie der Herzaction. Bei starkem Blutverluste, grosser Anämie der Schleimhäute, fast unfühlbarem Pulse verwendet B. bei Pferden und Grossvieh 10—20 Liter einer 0,6 proc. Lösung. Es ist ihm damit gelungen, Thiere vom unfehlbaren Tode zu retten. Ellenberger.

Lutz (24) bespricht die Behandlung der **Hämatome**. Entweder spaltet man dieselben am 5.—8. Tage am unteren Drittel bis Viertel und vermeidet jede Ausspülung oder man lässt die Thiere 5—10 Tage stehen und lässt dann das Pferd kräftig bewegen. Dann wird das Hämatom subcutan gesprengt, der Inhalt gelangt in die Unterhaut und wird rasch resorbirt. Ellenberger.

Caparini (4) obducirte ein Pferd, das plötzlich im Stalle gestorben war, und stellte als Todesursache **Ruptur der Aorta** an ihrem Ursprung und Verblutung in den Herzbeutel fest.

Dicht über den halbmondförmigen Klappen und hinter dem Ursprung der rechten Kranzarterie bestand ein 2 cm langer im Bereich der Intima elliptischer Riss, der sich nach aussen trichterförmig erweiterte. Die Dicke der Aortenwand sowie das Lumen des Gefässes zeigten keine Abweichungen. In der Nachbarschaft des Risses zeigt die Intima einige submiliare, graue, wenig durchscheinende, weiche Flecke. Die Kranzarterien verlaufen geschlängelt und erscheinen gleichmässig erweitert.

Mit Rücksicht auf die Theorie, dass die normale Aorta durch übermässigen Druck gesprengt werden könnte, prüfte C. den Riss und seine Nachbarschaft mikroskopisch und fand starke histologische Veränderungen daselbst.

Die Endothelien und die Sternzellen der Intima sind vollgestopft mit kleinsten Fetttröpfchen und selbst in der Basalmembran sind massenhaft Fetttropfen vorhanden. Auch in den Spalten der Media liegen haufenweise Fettkörnchen, fleckweise sind sogar Haufen von kleinen Fetttropfen vorhanden. An der Grenze zwischen Intima und Media finden sich mikroskopisch kleine elliptische Höhlen angefüllt mit einem körnig-fettigen Detritus und einer gleichmässigen durchscheinenden Masse. In der Nachbarschaft des Risses sind diese Veränderungen am ausgeprägtesten, sie liegen aber im Bereich des ganzen Aortenstammes und sogar der Aorta anterior und posterior vor. Der Riss selbst erweitert sich dicht unter der Intima höhlenartig und die Wände dieser Höhle zeigen trotz der blutigen Infiltration die obigen histologischen Veränderungen und massenhafte Leukocytenansammlungen. Aehnliche Veränderungen weisen auch die Art. pulm. und die Kranzarterien auf. Auch das Myokardium war fettig-körnig degenerirt, sodass die Muskelfasern ihre Querstreifung verloren haben.

C. schliesst aus seinem Befunde, dass der Druck allein nicht im Stande sei, eine normale Aorta zu sprengen, dass immer erst Veränderungen der Wand vorhergehen müssen. Im vorliegenden Falle sind die histologischen Veränderungen (amyloide Degeneration) die Momente gewesen, welche die Wand geschwächt und so den Riss verursacht haben. Frick.

Saikin (37) beschreibt einen Fall **varicöser Venenerweiterung** bei einem Pferde, die in Folge von Trächtigkeit entstanden war.

Im Monat Januar trat auf beiden Seiten des rechten Sprunggelenks bei der betreffenden Stute zuerst eine abgegrenzte, subseröse, weiche, fluctuirende, nicht schmerzhafte Geschwulst auf. Das Pferd lahmte nicht. Die Anwendung von Massage und Einreibungen verschiedener Mittel blieb erfolglos; die Geschwulst vergrösserte sich mehr und mehr. — Am 2. Mai gebar die Stute ein Füllen. Nach der Geburt fing die Geschwulst an rapid abzunehmen und verschwand ganz. Waldmann.

Doroschenko (8) veröffentlicht einen Fall von **Thrombose** der **Beckenarterien** bei einem Pferde, welches, nachdem es bereits drei verschiedene Male während gewöhnlicher Fahrten plötzliches Lahmgehen gezeigt, wiederum plötzlich dermaassen auf dem linken Hinterfuss erlahmt war, dass eine Luxation angenommen wurde.

Das Thier war stark aufgeregt, hielt den kranken Fuss im Fessel gebeugt und athmete schnell. Es konnte nur mit grosser Mühe und mit menschlicher Unterstützung ins Lazareth gebracht werden, wo es eine Morphiuminjection erhielt und nach einiger Zeit sich beruhigte. Der linke Hinterfuss fühlte sich vom Sprunggelenk abwärts kalt an. Die Behandlung bestand in der Anwendung von Massage und innerlichen Verabfolgung von Jodkali. Nach 17tägiger Behandlung konnte das Thier als gesund entlassen werden. Allein bereits 3 Tage darauf erkrankte das Thier wieder. Es konnte sich nicht von der Stelle rühren, fiel beim Herausführen hin, war stark aufgeregt, schwitzte und zeigte eine starke Beschleunigung des Pulses und der Athmung.

Bei der Untersuchung per rectum erwies sich die linke Beckenarterie stark verdickt und fühlte sich hart an und zeigte keine Pulsation, während die rechte pulsirte. Die Section des nach 4 Stunden eingegangenen Thieres ergab, dass die linke Beckenarterie stark erweitert, ihre Wandung verdickt und ihr Lumen mit einem festen, grauen Thrombus ausgefüllt war. Auch die linke Schenkel- und Kniekehlarterie waren mit festen, grauen Gerinnseln verstopft. Die rechte Beckenarterie, die nicht verdickt war, zeigte sich ebenfalls von einem festen grauen Thrombus ausgefüllt, während in der rechten Darmbein- und Schenkelarterie nur wandständige Gerinnsel sich befanden. Waldmann.

Lymphgefässentzündung. Collard (6) bespricht kurz die Lymphangitis der Pferde, deren Aetiologie ihm dunkel ist. Meist werden schwere Arbeitspferde ergriffen. Die Erfolge sind ungewiss, mag man die Behandlung einrichten wie man will. Ellenberger.

Ries (34) beobachtete bei einem Pferde eine Hautlymphangitis, die damit begann, dass die Umgebung des Schlauches anschwoll.

Bald stellte sich Schwäche in der Hinterhand und eine Lahmheit am rechten Hinterbeine ein: der Appetit wurde schlechter und schlechter, sodass das Thier bald abmagerte. Nach einiger Zeit entwickelten sich in der Haut des Schlauches mehrere kleine Hautabscesse, die später an der Innenfläche der Unterschenkel vom Hufe bis zum Perineum längs der Lymphgefässe zu beobachten waren, aber sehr starken Trieb zum Vernarben zeigten. Von da aus verbreiteten sich

Digitized by Google

die Knoten und Geschwüre über den ganzen Körper hinweg. Leisten- und Bugdrüsen waren nicht geschwellt, dagegen aber die Kehlgangsdrüsen. Die Nasenschleimhaut zeigte Röthung. Die Kruppenmuskeln waren atrophisch und in kurzen Zwischenräumen knickten die Fesselgelenke abwechselnd ein. Die Temperatur stand auf 38,3°; Respirations- und Circulationsapparat zeigten nichts Absonderliches. Der Harn reagirte leicht sauer und enthielt nur einige Epithelien. Später verschlimmerte sich der Zustand: Die Temperatur stieg auf 39,6° C., und dem Harn mischten sich neben reichlicheren Epithelien Blutbestandtheile bei. Vom Rectum aus liess sich eine starke Vergrösserung der linken Niere feststellen. Das Thier wurde getödtet. Neben den Hautveränderungen war bei der Obduction vor allem eine starke Amyloiddegeneration der Leber zu finden; die linke Niere befand sich im Stadium der „grossen weissen Niere". Zietzschmann.

Mouquet (27) berichtet kurz über die Behandlung der Lymphangitis der Gliedmaassen.

Solche Lymphangiten können hervorgerufen werden durch die Erreger des Rotzes, der Druse oder durch die gewöhnlichen Eitererreger. Manche verschwinden rasch, ohne dass es zur Bildung von Abscessen kommt, mit Verschwinden der Ursache; andere hingegen ziehen sich lange Zeit hin, entweder unter Bildung von mehr oder weniger heissen oder schmerzhaften Oedemen ohne Eiterung oder in Form der klassischen Erkrankung mit Bildung von Abscessen. Behufs Behandlung versuchte der Autor alle möglichen Mittel: Seifenwaschungen, Bäder, Gummiverbände mit aufsaugender Watte oder Flanell, Sublimatverbände, Quecksilbereinreibungen, Ichthyolsalben, Jodoformverbände, scharfe Salben und Impfung mit Antistreptokokkenserum. Letztere hatte nicht in jedem Falle (von vieren) gute Erfolge. In der Discussion hebt Brun hervor, dass die Eingangspforte der Erreger der Lymphangitis nicht immer mit Sicherheit zu finden ist, sie muss aber stets vorhanden sein, während Benjamin Lymphangiten der Hinterbeine beobachtet haben will, die ohne jede Läsion an der Haut entstanden waren. Er glaubt, dass nach heftigem Ausgleiten derartige Entzündungen entstehen können. Thierry und Laquerrière stimmen Brun zu, Cagny giebt Benjamin recht. Petit betont, dass man, wenn man eine Verletzung der Haut constatirt hat, durchaus nicht ohne Weiteres berechtigt ist, diese als Eingangspforte für die Microben anzusehen. Nocard glaubt, dass die grösste Anzahl von Lymphangiten sich an Verletzungen der äusseren Haut oder der Schleimhaut anschliessen, dass es aber auch solche mit „inneren Ursachen" gebe. Ellenberger.

Strebel (40) behandelt die heisse Schenkel- oder Dickbeingeschwulst (Einschuss) durch Anordnung von Bewegung, adstringirenden Bädern und Bähungen, Massagen und lässt innerlich als Lecke ein Gemisch von Stib. sulfurat. nigr., Sulfur sublimat., Fruct. Junip. oder Lauri, Natr. chlorat. oder sulfuric. täglich dreimal verabreichen. Tereg.

Postnikow (32) berichtet über erfolgreiche Behandlung der Entzündung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen bei 5 Pferden mit salicylsaurem Methyl und zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Salicylsaures Methyl auf die Haut applicirt und mit hermetischem Verband bedeckt wird leicht resorbirt und wirkt auf die tiefen Theile der Gewebe.

2. Seine bacterientödtende Wirkung ist eine sehr bedeutende.

3. Es wirkt sehr gut bei Gelenk- und Muskelrheumatismus.

4. Es wirkt ausgezeichnet bei abscedirender Entzündung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen und übertrifft alle früher empfohlenen Mittel.

5. Salicylsaures Methyl beugt der Abscessbildung in den Drüsen vor.

6. Seine resorbirende Wirkung auf die Drüsen ist keine grosse.

7. Zu den Mängeln des salicylsauren Methyls gehört die Nothwendigkeit eines hermetischen Verbandes, der sich nicht an allen Stellen anbringen lässt.

Die leichte Resorbirbarkeit des salicylsauren Methyls, seine Fähigkeit auf tiefere Theile der Gewebe einzuwirken und seine starke bacterientödtende Eigenschaft lassen erwarten, dass dieses Präparat in der Veterinärpraxis eine ausgedehnte Verwendung finden wird. J. Waldmann.

Bohl (3b) studirte die Frage, ob bei den Thieren **Sagomilz** zu beobachten sei.

Beim Menschen unterscheidet man zwischen Sago- und Speckmilz. Beim Pferde gelang es dem Autor, recht oft, das Vorhandensein der Sagomilz zu constatiren. Unter 146 in einem Zeitraum von 2 Jahren secirten Pferden liess sich diese Veränderung 7 mal feststellen = 4,8 pCt. Von diesen 7 Fällen kommen 6 auf die Sagomilz und 1 auf diffuse Degeneration.. Im Anfangsstadium ist die Sagomilz sehr leicht zu übersehen. Die Sagokörner sieht man als sehr kleine dunkel- oder graurothe Pünktchen sich hervorheben; sonstige Veränderungen findet man makroskopisch nicht. In ausgesprochenen Fällen ist die Milz mehr oder weniger vergrössert, die Kapsel verdickt, blassgrau, undurchsichtig; teigige Consistenz; Schnittfläche trocken, dunkel- bis hellbraunroth; Sagokörner deutlich, grauroth, scharf begrenzt, mohnsamen- bis hanfkorngross, zu einzelnen oder gruppenweise in der Milz verstreut liegend.

Die diffuse Amyloiddegeneration wurde im Anfangsstadium nur einmal beobachtet. Milz $1\frac{1}{2}$ mal vergrössert, Ränder abgerundet, Kapsel chronisch verdickt, Consistenz teigig; auf der trockenen bleichen Schnittfläche streifige und fleckige, unregelmässig umschriebene hellgraurothe oder mattglasige wachsartige Gebilde; Pulpa leicht abschabbar und zerreiblich. Diese Form ist ein weiter vorgeschrittenes Stadium der Sagomilz: an diesen amyloid veränderten Pulpatheilen sind die Follikel vollständig degenerirt. Zietzschmann.

Rautenberg (33) beobachtete bei einer Frau nach **Exstirpation** der **sarcomatösen Milz** in dem vorher normalen Blute folgende Veränderungen:

1. Nach kurzer postoperativer Verminderung 4 bis 5 Monate lang Vermehrung der rothen Blutkörperchen. 2. Die Zahl der weissen Blutkörperchen stieg innerhalb 4 Wochen von 5000 auf 10000 und fiel in den nächsten 4 Monaten auf 7000. 3. Die polynucleären, neutrophilen Zellen erfuhren nach vorhergehender starker Steigerung (acute Hyperleukocytose) zwar eine geringe absolute Zunahme ihrer Zahl, im Verhältniss zur Gesammtzahl aber einen Rückgang von 75 pCt. auf 60 pCt. 4. Innerhalb 4 Wochen post operat. entwickelte sich eine ausgesprochene Lymphocytose, wobei die Lymphocyten um das 2—3fache an obsoluter Zahl und in ihrem Procentverhältniss von 19 auf 30 pCt. zunahmen; keine Lymphdrüsenschwellung. 5. Die eosinophilen Zellen vermehrten sich innerhalb des ersten Monats post op. um das 5—6fache ihrer absol. Zahl und von 2 auf 8 pCt. der Gesammtmenge; diese Zunahme hielt 4 Monate hindurch an. Schütz.

Pietrini (31) beschreibt drei Fälle von **Milzerkrankung** beim Rinde, bei denen die Obduction ge-

Digitized by Google

macht werden konnte. Das Symptomenbild und die anatomischen Befunde variirten stark und P. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Milzerkrankungen sind beim Rinde nicht so selten.
1. Bei acuten Milzerkrankungen sind Fieber, vollständiger und andauernder Appetitmangel, frequente, schmerzhafte Athmung mit costalem Typus, Schmerzhaftigkeit des linken Hypochondriums und Albuminurie die hervorstechendsten Symptome.
3. Bei subacuten oder chronischen Splenitiden besteht schwere, jeder Behandlung trotzende Anämie, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Schwäche, Athmung schmerzhaft, Auftreibung und leerer Percussionsschall im linken Hypochondrium.

Frick.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Albrecht, Blasenberstung bei einem Hunde in Folge abnormen Geburtsverlaufes. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 607. — 2) Arnous, Zwei Blasensteine beim Hund. Berl. th. Wochenschr. S. 674. — 3) Baillet und Sérès, Pyelonephritis durch Nabelinfection beim Kalb. Rev. gén. 1. I. p. 504. (Im Eiter fanden sich nicht die Bacillen der Pyelonephritis, sondern Streptokokken, die durch den Urachus in die Harnwege gelangt sind.) — 4) Ball, Bilaterale Hydronephrose bei einem Hund im Anschluss an Ureteritis. Journ. de méd. vétér. p. 91. (Casuistische Mittheilung.) — 5) Basset, Hydronephrose durch Steine verursacht beim Pferd. Rev. gén. 1. I. p. 263. — 6) Derselbe, Die Fleckenniere des Kalbes. Die histologische Natur derselben. Ibid. 1. II. p. 582. — 7) Bisanti, Ueber die Organotherapie bei interstitieller Nephritis des Hundes. Ibid. p. 129. — 8) Davenet, Ein Fall von urämischer Intoxication beim Hund. Bull. vét. XIII. p. 826. — 9a) Ekmeyer, Zur Behandlung der Hämoglobinämie bei Pferden. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 390. — 9b) Franz, Aus der Praxis. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 775. — 10) Guillard, Retroversio vesicae. Progrès vét. I. Sem. No. 5. — 11) Hock, Die Behandlung der Hämaturie der Rinder. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 177. (Folia uvae ursi erwiesen sich oft recht günstig; dabei Trockenfutter und etwas Eisen ins Getränk.) — 12) Leblanc, Blasenruptur beim Hund. Rundzellensarcom beim Hund. Journ. de méd. vét. p. 705. — 13) Marggraff, Beiderseitige Hydronephrose und Milzhyperplasie beim Kalbe. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 296. — 14) Marietti, Urämie (?) beim Hunde in Folge von Nephritis chronica. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 373. — 15) Meltzer, Lähmung in Folge Hämoglobinämie. Mittheil. der bad. Thierärzte. III. 88. — 16) de Mia, Cystitis haemorrhagica chronica beim Rinde. Il nuovo Ercolani. p. 167. — 17) Derselbe, Harnröhrensteine beim Ochsen und Perforation der Blase. Ibid. p. 6. — 18) Nencioni, Lähmung und Ulceration der Harnblase beim Pferd. Ibid. p. 447. — 19) Nicolas, Der Nachweis von Eiweiss im Harn. Rev. gén. 1. II. p. 125. — 20) Noack, Nierenblutung bei einer Kuh. Sächs. Veterinärber. S. 67. — 21) Olsen, H., Harnvergiftung bei zwei Kühen. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 15. Bd. p. 75. (Hatten von einem Harnbehälter getrunken. Symptome: Subnormale Temperatur, Bewusstlosigkeit, Diarrhoe. Heilung.) — 22) Péricaud, H., Die Paraplegie (Hämoglobinämie) der Pferde und ihre Behandlung. Progrès vét. II. Sem. No. 11. — 23) Petit, Blasenruptur im Anschluss an die Verstopfung der Urethra durch Steine beim Hund. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 312. — 24) Porcher, Beitrag zum Studium der Lactosurie. Urologie bei Milchfieber. Ibid. p. 409. — 25) Ringwald, Zur Behandlung des Weidroths. Mittheil. bad. Thierärzte. I. 84. — 26) Roche, Ueber Hämoglobinämie beim Pferd. Journ. de méd. vétér. p. 414. — 27) Roth, Ueber die Melanosis renum beim Rinde. Monatshefte f. Thierheilk. 14. Bd. 367. — 28) Seitz, Beitrag zur Therapie der Hämoglobinämie des Pferdes. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 49. — 29) Simon, Einiges über Bluthamen. Berl. th. Wochenschr. S. 51. — 30) Trolldenier, Emphysem der Harnblase vom Rind. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. XV. Bd. S. 204. — 31) Winsnes, Hämoglobinurie des Pferdes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 14. Bd. p. 608. — 32) Zietzschmann, H., Perineale Cyste beim Schwein. Sächs. Veterinärber. S. 239. — 33) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane unter den Pferden der deutschen Armee. Preuss. und Württemb. statist. Veterinärber. S. 135; Bayerischer stat. Veterinärber. S. 95; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps; Sächs. Veterinärber. S. 160 und 166.

Statistisches. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (33) gelangten im Jahre 1902 in der deutschen Armee bei 48 Pferden = 0,11 pCt. aller Erkrankten und 0,04 der Iststärke zur Feststellung. 40 derselben wurden geheilt (darunter 1 Pferd, welches gebessert bezw. dienstbrauchbar gemacht worden war), 6 starben, 2 wurden ausrangirt. 5 mal lag eine Nierenerkrankung vor, 8 mal ein Blasenleiden, 11 mal eine Erkrankung des Penis oder der Vorhaut, 15 mal eine Samenstrangfistel, 9 mal eine Erkrankung des weiblichen Geschlechtsapparates. Georg Müller.

Basset (5) beobachtete bei der Section eines Pferdes **Hydronephrose** verursacht durch Steine.

Das Thier zeigte intra vitam keinerlei Krankheitssymptome. Die linke Niere ist atrophisch, 4 mal kleiner als die rechte, der correspondirende Ureter sehr erweitert, 6 cm im Durchmesser messend. 3 cm vor der Einpflanzung in die Blase wird er plötzlich nur bleistiftstark. Dort fühlt er sich sehr hart an und ist durch einen Stein total verlegt. Blasenwärts vom Stein ist die Schleimhaut papillös verändert. Nierenwärts ist der Ureter angefüllt mit einer braunen Masse, die der blassen Schleimhaut fest anhaftet. Das Nierenparenchym ist völlig geschwunden bis auf eine fibröse Kapsel, die theilweise nur ein Bruchtheil eines Millimeter stark ist. Die Inhaltsmassen der Kapsel gleichen denen des Harnleiters und enthalten Hämoglobinabkömmlinge, etwas Fett und Epithelfetzen. Die rechte Niere ist stark hypertrophisch, 2 kg schwer. Um den Hilus herum findet sich mitten im Parenchym eine apfelgrosse Cyste mit feinem Sand gefüllt, der aus Calc. carbon. besteht. Histologisch ist hervorzuheben, dass der erweiterte Harnleiter, dessen Schleimhaut Papillen trägt, mit einem schönen einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet ist. An der verengten Stelle des Ureters ist ein Schleimhautpapillom nachweisbar. Zietzschmann.

Bei der Fleischbeschau eines 3 Wochen alten, kräftig entwickelten Kalbes fand Marggraff (13) neben beiderseitiger **Hydronephrose** eine bedeutende Milzhyperplasie: die Milz war sowohl in ihrem Breiten- als Längendurchmesser stark vergrössert; ersterer betrug 22, letzterer 28 cm. Die Milz hatte die gewöhnliche blaurothe Farbe, war elastisch, derb und abgerundet, der Ueberzug glatt und durchsichtig; beim Einschneiden zeigte sich die Pulpa gleichmässig hyperplasirt, die Milzfollikel traten nicht besonders hervor. Das Kalb hatte im Leben keinerlei Krankheitserscheinungen gehabt. Zietzschmann.

In dem von Zietzschmann (32) beschriebenen Fall von **perirenaler Cyste** handelte es sich um eine Schweinsniere, bei der sich zwischen Kapsel und Niere eine klare, seröse Flüssigkeitsansammlung befand, durch

Digitized by Google

welche die Capsula fibrosa in ihrer ganzen Peripherie von der im Zustand einer starken chronischen Entzündung befindlichen Niere abgehoben worden war. Nur in der unmittelbaren Umgebung des Hilus stand die Niere noch ringförmig mit der Kapsel in Verbindung. Z. vermuthet als Ursache der Flüssigkeitsansammlung eine Lymphstauung, die wahrscheinlich dadurch bedingt worden sei, dass durch den Druck des entzündlich wuchernden Nierenbindegewebes der Abfluss der Lymphe aus dem subkapsulären Bindegewebe erschwert war.
G. Müller.

Bisanti (7) wandte in 2 Fällen von **interstitieller Nephritis** des Hundes die Organotherapie an, indem er Extract aus normalen Nieren verabreichte, welches Knoll unter dem Namen Renoden in den Handel gebracht hat, und welches Nierenbestandtheile in Wasser gelöst und eine grosse Menge Lactose enthält. Die Versuche haben ein vollkommen negatives Resultat gehabt. Zietzschmann.

Franz (9b) beschreibt 1. eine rechtsseitige **Pyelonephritis** bacillosa bei einer Kuh, 2. eine rechtsseitige **Hydronephrose** beim Schweine und 3. eine **Cystenniere** beim Pferde. Johne.

Basset (6) untersuchte die **Fleckenniere des Kalbes** mikroskopisch. An dieser Niere lassen sich Entzündungserscheinungen nachweisen, und zwar handelt es sich nach seiner Meinung um eine acute Nephritis mit Vorherrschen von Symptomen der Diapedese. Diese Nephritis kann in Eiterung übergehen oder viel öfter in den chronischen Zustand. Die Ursache zu diesem Leiden ist noch unbekannt. Zietzschmann.

Roth (27) behandelt in seiner Mittheilung die **Melanose der Nieren** beim Rinde. Unter Melanose versteht man die durch einfache Pigmentablagerung erzeugte pathologische Schwarzfärbung von Organen; sie ist also verschieden von den melanotischen Neubildungen. In der neueren Literatur sind viele Fälle von Melanose und zwar der verschiedensten Organe beim Rinde verzeichnet. Selten hat man die Melanose der Nieren beobachtet; es sind blos 4 derartige Fälle bekannt und diese sind nur makroskopisch untersucht worden. Deshalb hat R. 8 von ihm beobachtete Fälle von Melanose der Nieren bei gesunden Kälbern und 2 Fälle von Nierenmelanose bei gesunden Ochsen auch mikroskopisch untersucht.

Das Ergebniss der eingehenden Untersuchungen war folgendes: 1. Das relativ häufige Vorkommen der bis jetzt noch nicht beschriebenen schwarzbraunen bis tief schwarzen Pigmentirung der Nieren beim Kalbe wird durch eine Infiltration der Epithelien der Tubuli contorti der Nieren und der aufsteigenden Schenkel der Nierenschleifen mit Biliverdin ohne Mitwirkung einer etwaigen Hyperämie oder Siderose veranlasst. 2. Die sehr seltene histologisch und chemisch noch nicht untersuchte Nierenmelanose des erwachsenen Rindes ist auf eine Präcipitation von Melanin in den gleichen Epithelien zurückzuführen und als eine erworbene Anomalie zu betrachten. Ellenberger.

Hämoglobinurie. Péricaud (22) empfiehlt zur Behandlung der Paraplegie oder Hämoglobinämie der Pferde zunächst einen kräftigen Aderlass. Hierauf wird eine der entzogenen Blutmenge entsprechende subcutane Seruminjection vorgenommen. Es ist ein künstliches Serum, welches auf 1 Liter Wasser 5 g chlorsaures Kali, 1 g Kali sulfur., 2 g basisch phosphorsaures Kali, 1 g basisch phosphorsaur. Natron und 1 g Natron enthielt. Sechs oder acht Stunden später werden, ohne erneut zur Ader zu lassen, wieder 2—3 Liter dieses künstlichen Serums subcutan applicirt. Dies kann innerhalb 24 Stunden noch 1—2 mal wiederholt werden.
Röder.

Meltzer (15) beobachtete bei zwei an Hämoglobinämie leidenden Pferden totale Lähmung des linken Hinterbeins mit Muskelschwund. Er wandte spirituöse Einreibungen, Massage, Inductionsstrom an, ohne dass ein Erfolg zu verzeichnen gewesen wäre. Schliesslich wurde 14 Tage lang der kalte Wasserstrahl auf den erkrankten Schenkel applicirt. Binnen vier Wochen war eine völlige Wiederherstellung zu verzeichnen.

Es bleibe dahingestellt, ob die Kaltwasserbehandlung die Lähmungserscheinungen beseitigte oder ob Naturheilung eingetreten wäre. Zu der letzteren Frage berechtigt ein zweiter Fall, während dessen Verlauf das in Frage stehende Leiden allen Behandlungsmethoden derart trotzte, dass sich ein völliger Schwund der Kniegelenksstrecker und die Unmöglichkeit, den Schenkel zu belasten, einstellte. Ein halbes Jahr nach dem Schwarzharnwindeanfall konnte man ohne jede Behandlung eine leichte Besserung beobachten und genau ein Jahr seit der Erkrankung, hatten sich die geschwundenen gewesenen Kniegelenksstrecker völlig regenerirt und das Pferd war geheilt. Es handelt sich also um reine Selbstheilung. Ellenberger.

Simon (29) berichtet über Bluthamen. Dasselbe trat unter den bekannten Erscheinungen plötzlich auf einer seit 60 Jahren benutzten Weide auf, die als die „süsseste" in der ganzen Gegend bekannt war. Innerhalb 14 Tagen starben oder wurden nothgeschlachtet 11 Kühe, eine zwölfte hochgradig kranke erholte sich nur langsam. In einigen später beobachteten Fällen hatte S. gute Erfolge von subcutanen Injectionen von Chinin. ferro-citric. 3,0 in 20,0 Wasser gelöst, alle 12—24 Stunden zu wiederholen. Dazu per os Antifebr. 100,0, Natr. bicarbonic. angl. 400,0; in einem Tage auf 5 mal in je $^1/_2$ Flasche Wein einzugeben; hierzu unter Umständen noch symptomatisch Ferrum oder Natr. sulfur. pulv.

Das Beste leiste die Prophylaxe. Hierzu gehöre: 1. die Drainirung des Bodens, am besten in Form offener, ca. $1^1/_2$ Fuss breiter und 1 Fuss tiefer Gräben, 2. Beschickung der Weide neben den Kühen mit einer entsprechenden Anzahl von Schafen! Diese empirische, unbedingt sicher wirkende Maassregel lasse sich nur durch die Annahme erklären, dass die Schafe die bei Kühen das Bluthamen verursachenden Pflanzen (Ranunculaceen) ohne jede Gefahr für sich selbst wegfressen. Johne.

Ekmeyer (9a) schlug bei Hämoglobinämie eines Pferdes folgende Behandlung ein:

Er machte bei Beginn der Krankheit einen ergiebigen Aderlass. Bei Zunahme des Fiebers gab er 50 g Salol auf dreimal pro die mit gutem Erfolg. Es stellte sich Atrophie des Spanners der breiten Schenkelbinde ein, und es wurde versuchsweise eine Veratrininjection vorgenommen und drei Tage nacheinander eine

Digitized by Google

Injection von 0,05, 0,06, 0,07 Veratrin gemacht und zwar unmittelbar in den atrophirten Muskel. Es trat starke Anschwellung ein. Nach acht Tagen bemerkte man, dass das Thier den Fuss besser zu heben vermochte. Nach weiteren acht Tagen injicirte E. noch einmal 0,1 Veratrin, worauf die Atrophie des Muskels allmälig verschwand und die Bewegung des Fusses eine bessere wurde. Nach einiger Zeit konnte das Thier wieder den vollen Dienst versehen. Zietzschmann.

Seitz (28) veröffentlicht seine Erfahrungen, die er mit der Behandlung der Hämoglobinämie gemacht hat. Er lässt die Thiere nicht mehr ins Hängezeug bringen, sondern lagert sie auf ein reichliches Strohpolster. Zunächst erhalten die Patienten 50—70,0 Natr. brom. in 1 Liter Wasser gelöst; es wird frottirt und katheterisirt. Darauf reicht er innerhalb 4 Stunden 4 Pfund Rohrzucker, nach Ablauf von 12 Stunden abermals Natr. brom. und nochmals 4 Pfund Rohrzucker; nach weiteren 12 Stunden erhält das Thier nochmals die gleiche Dosis Zucker. Gewöhnlich können die Patienten nach dieser Zeit schon ohne grosse Mühe sich erheben. Oefteres Katheterisiren und Umwenden auf dem Lager ist angezeigt. Der Autor glaubt der reichlichen Ausscheidung von Glykogen im Harn mit grossen Dosen Rohrzuckers entgegenarbeiten zu müssen.

Zietzschmann.

Winsnes (31) gab bei der ersten allgemeinen Versammlung nordischer Thierärzte eine Mittheilung über seine auf 400 Fällen beruhenden Erfahrungen über die Hämoglobinurie des Pferdes. Neue Beiträge zur Kenntniss der Aetiologie bringt er nicht; öfters hat er mehrere Fälle gleichzeitig in Behandlung genommen. 26 Pferde sind gestorben. Bei 10 Pferden trat eine vollständige Atrophie des M. rectus femor., des M. vastus externus und internus auf dem einen Hinterbein ein; bei 4 Pferden eine theilweise Atrophie derselben Muskeln; sämmtliche Patienten wurden geheilt. Bei 3 Pferden wurde eine solche Atrophie auf beiden Hinterbeinen constatirt; 2 derselben wurden geheilt; 1 wurde nach 3 Monaten getödtet. Dahlström und Vennerholm sowie auch Lager lenkten in der darauffolgenden Discussion die Aufmerksamkeit auf die nicht seltene Localisation des Muskelleidens auf die Schultermusculatur hin. Vennerholm notirte das Auftreten der Krankheit bei einem Zebra, während einer Hufoperation entstanden.

C. O. Jensen.

Roche (26) beobachtete in seiner Praxis, in welcher innerhalb 18 Jahren kein Fall von Kreuzschlag vorgekommen war, in der kurzen Zeit vom 25. Mai bis 23. Juni 1903 nicht weniger als 25 Fälle. Stets trat Hämoglobinurie auf. Ein Pferd wurde mit Sinapismen behandelt; alle anderen erfolgreich mit Kaltwasser und Purgantien. Noyer.

Ringwald (25) behandelte 41 Stück Rindvieh wegen „Weidroth", welche ausnahmslos genasen. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von täglich drei Pulvern aus je Chinioidin 20 g und Pulv. fol. Digitalis 2 g. Mit den in früheren Fällen zur Anwendung gebrachten subcutanen Injectionen von 0,3 g Santonin zu 20 g Spiritus hatte R. wenig Erfolg.

Ellenberger.

de Mia (17) sah einen Bullen blutigen Harn absetzen und gab innerlich Extr. Fil. mar. Nach einigen Tagen war der Harn normal, das Leiden recidivirte aber mehrere Male, sodass schliesslich der Bulle verkauft wurde. Frick.

Nicolas (19) bespricht den Nachweis der verschiedenen **Eiweissarten**, die unter pathologischen Verhältnissen im **Harn** auftreten können. Es sind das Albumine, Pseudomucine und Nucleoalbumine, Proteosen (Albumosen, Propeptone, Peptone) und Hämoglobin.

Zietzschmann.

Davenet (8) beobachtete bei einer 6jährigen Jagdhündin die Symptome einer **urämischen Intoxication**. Das Thier frass nicht, war traurig, konnte sich im Vordertheil schwer aufrecht erhalten und lief nach links gewendet im Kreise. Die linke Bindehaut war entzündet, alles Uebrige normal bis auf den Harnabsatz, der oft nur in Tropfen erfolgte. Das Thier starb bald im Coma. Bei der Obduction fanden sich Hypertrophie des Herzens, Nephritis und chronische Cystitis mit Wucherungen der Schleimhaut. Zietzschmann.

Porcher (24) giebt einen Beitrag zum Studium der **Lactosurie**. Durch Arbeiten aus dem vorigen Jahre ist bekannt, dass bei milchenden Thieren im Harn Lactose auftritt, sobald dieselben nicht gemolken werden, oder wenn unter pathologischen Verhältnissen die Milchsecretion unterbrochen ist. Es wird der Milchzucker resorbirt und mit dem Harn ausgeschieden. Während man in solchen Fällen immer Lactose im Harn finden kann, kommt es nur selten vor, dass Glucose zugegen ist. Beim Milchfieber findet sich zu gewissen Zeiten ebenfalls Zucker im Harn, wie auch Nocard in 6 Fällen nachweisen konnte, während Albrecht unter 43 Fällen nur 12 mal eine positive Reaction erhielt. P. glaubt, dass Albrecht oftmals einen Harn für zuckerfrei erklärt habe, der wirklich Zucker enthielt, der aber mit Fehling'scher Lösung undeutliche Reaction gab.

Der Harnstoff schwankt auch bei Rindern in weiten Grenzen, wie es Lumière und Chevrotier für den Hund nachgewiesen haben. Wenn Eiweiss im Harn solcher Thiere gefunden wird, so glaubt der Autor den Schluss ziehen zu dürfen, dass es sich mit diesem Eiweiss genau so verhält wie mit dem Zucker, d. h. das nicht mit der Milch ausgeführte Casein wird resorbirt und mit dem Harne abgegeben („Caseinurie").

In Bezug auf die Natur des im Harne enthaltenen Zuckers fand P., dass Glucose vorhanden ist, wenn der Harn reich an Zucker ist, dass umgekehrt bei geringem Zuckergehalt man nur Lactose findet. Der Autor glaubt, die Glucosurie beim Milchfieber — die durchaus nicht immer zu finden ist — auf nervöse Ursachen zurückführen zu müssen, während die Lactosurie auf der Resorption des Milchzuckers beruhe.

Ellenberger.

Petit (23) demonstrirt einen Fall von **Blasenruptur** bei einem Hund, welcher die Folge der Verstopfung der Urethra durch Steine war.

Digitized by Google

Bei der Obduction wurden gefunden: subacute Peritonitis, Blassenriss mit zahlreichen Steinen in der Blase; die Urethra ist durch Steine vollständig verlegt, die in der Höhe des Penisknochens sitzen. Die Nieren finden sich im Zustand einer chronischen Nephritis; im Nierenbecken und den Ureteren sind keine Steine zu entdecken. Es handelte sich also um Steinbildung in der Blase. Ellenberger.

Trolldenier (30) beschreibt 2 Fälle von **Emphysem der Harnblase** vom Rind.

Im 1. Falle zeigte die Harnblase einer Kuh eine diffuse Verdickung der Wand bis zu 1 cm Stärke und darüber. Diese Veränderung wurde durch die Gasblasen bedingt, welche die ganze Schleimhaut insbesondere die Submucosa gleichmässig durchsetzten. Hierdurch erschien die Oberfläche blasig aufgedunsen, von ganz weisser Farbe und mit kleinen Hämorrhagien bedeckt. Verf. isolirte ein an den Enden abgerundetes Bacterium, welches indessen, in die Harnblase einer Impfkuh eingeführt, kein positives Resultat erzeugte. Im 2. Falle wurde eine bacteriologische Untersuchung, weil das Object schon 2 Tage gelegen hatte, nicht eingeleitet. Ellenberger.

Albrecht (1) fand bei einer Hündin **Blasenberstung** in Folge eines abnormen Geburtsverlaufs.

Das Thier zeigte am 60. Tage der Trächtigkeit starke Wehen: da aber kein Fruchtwasser abgegangen war, glaubte der Besitzer, es handle sich um falsche Wehen und sah 3 Tage noch zu, da vor allem die Wehen mässiger geworden waren. Als aber am 4. Tage heftiges Erbrechen und Krämpfe auftraten, wurde das moribunde Thier in Behandlung gegeben. A. fand im Becken einen faulen Fötus in Steisslage mit untergeschlagenen Beinen bis fast zur Scham vorgetreten. Die Frucht wurde entfernt und das Thier getödtet. Bei der Section fand sich ausser dem pathologisch-anatomischen Befunde der septischen Metritis mit Peritonitis, dass die Blase geborsten und eine grosse Menge Urin in die Bauchhöhle gekommen war. Man musste schliessen, dass die Frucht schon beim Auftreten der ersten Wehen oder alsbald hernach in die Scheide eingetreten und dem Hunde durch Druck auf die Harnröhre, bezw. die Harnröhrenmündung das Uriniren unmöglich gemacht und dadurch Blasenberstung bedingt hatte. Inwieweit durch den Druck der Wehen auf die Blase deren Berstung mit bedingt oder begünstigt war, entzieht sich der Beurtheilung. Zietzschmann.

Nencioni (18) beobachtete **Lähmung** und **Ulceration** der **Harnblase** beim Pferd.

Dasselbe setzte während des Lebens im Schritt fortwährend in kleinerem, im Trab in stärkerem Strahl Harn ab. Bei der rectalen Untersuchung war die Blase stets stark ausgedehnt gefunden worden, und bei Druck auf dieselbe hatte sich trüber Harn entleert. Mit dem Katheter konnte trüber, weisslicher, mit Sedimenten stark versehener, nicht ammoniakalisch riechender Harn gewonnen werden. Bei der Obduction waren die Harnleiter stark ausgedehnt. An der Blase fanden sich aussen zottige Anhänge. Der Schliessmuskel der Blase und die Prostata waren atrophisch. In der Blase enthielt der trübe Harn Harnsalze, die feuchtem Sägemehl ähnelten. Die Blasenwand war stark verdickt und hart. Die Schleimhaut war gerunzelt mit eitrig-schleimigen Massen bedeckt und besass zahlreiche Geschwüre mit scharfen Rändern. Diese Geschwüre enthielten theilweise in ihrem Grunde noch nekrotische Fetzen. Die Muscularis ist durch interstitielle Bindegewebswucherung stark verdichtet und die einzelnen Muskelbündel atrophisch und von einander gedrängt.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt starkzellige Infiltration der Mucosa und Vermehrung und Erweiterung der Blutgefässe. Aehnlich ist die Submucosa beschaffen. In dieser und der Muscularis überwiegt aber neugebildetes junges Bindegewebe. Frick.

Guillard (10) bespricht einen Fall von **Retroversio vesicae** bei einer Kuh. Hierbei macht er differenzialdiagnostisch auf die Proctitis aufmerksam, indessen führt die rectale Untersuchung zur Stellung der Diagnose. Therapeutisch empfiehlt er in erster Linie, den Patienten mit dem Hintertheil möglichst hochzustellen. Röder.

Arnous (2) beschreibt zwei Fälle von **Blasensteinen beim Hund.**

In dem einen Falle war derselbe eiförmig, grauweiss, an der Oberfläche theils glatt, theils höckerig, 60 mm lang, im Querdurchmesser 39 mm und 78,5 g schwer. — Im zweiten Falle war die Blase vollständig mit Steinbildungen ausgefüllt. Um eine vierseitige, 35 mm hohe Pyramide mit abgerundeten Ecken und leicht concaven Seitenflächen lagerten vier flache, länglichrunde Steine. Die einzelnen Steine waren an ihren Berührungsflächen glatt geschliffen und von perlmutterartigem Glanze. Johne.

De Mia (16) beschreibt einen Fall von Vorkommen eines **Harnröhrensteins** bei einem Ochsen.

De Mia wurde zu einem Ochsen gerufen, der keinen Harn absetzen konnte. Der Penis wurde hinter dem Scrotum freigelegt, erwies sich aber durch entzündliche Vorgänge mit der Nachbarschaft verlöthet. Nach Eröffnung der **Harnröhre** fand sich der **Stein** nicht an der Eröffnungsstelle, sondern 10 cm tiefer. Das Thier wurde geschlachtet. Bei der Obduction fand sich an der besagten Stelle ein 7 cm langes, $^1/_2$ cm dickes, mürbes Sediment. 15 cm weiter sass ein ebenso dicker, runder Stein. Am Blasengrunde fand sich eine Stelle in der Grösse eines 10 Centesimistückes, wo die Wand perforirt war, und aus der ein mit Sediment besetztes nekrotisches Gewebsstück in die Bauchhöhle hing. Nicht weit von dieser Stelle fand sich eine ebenso grosse zweite, an der nur die Schleimhaut und Musculatur nekrotisch und mit Sediment besetzt war. Frick.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Diffine, Verletzungen der Ruthe. Thierärztl. Rundschau. IX. 259. — 2) Engelmann, Ueber das Vorkommen von Fett im kryptorchidischen und normalen Hoden. Inaug.-Dissert. Bern. 1902. — 3) Fröhner, Penislähmung als Complication der Kryptorchidenoperation. Monatsh. f. pract. Thierheilk. Bd. XV. S. 217. — 4) Hauptmann, Beitrag zu den latenten Keimherden. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 4. S. 52. — 5) Leimer, Eiterige Orchitis beim Schweine. Thierärztl. Rundschau. IX. 45.

Fröhner (3) berichtet über einen Fall von **Penislähmung** fünf Stunden nach einer Kryptorchidenoperation, welche ohne jegliche Complication verlief. Im Gegensatz zu allen übrigen von Fröhner bisher beobachteten Penislähmungen besserte sich bei dem Kryptorchiden der Lähmungszustand schon nach wenigen Tagen von selbst erheblich.

Die Ursache der Penislähmung konnte Fröhner positiv nicht feststellen. Er nimmt an, dass dieselbe vielleicht auf eine periphere Embolie (aus der A. mesenterica cranialis?) zurückzuführen ist.

Im Anschluss hieran spricht Verf. über zwei weitere Fälle von Penislähmungen, von denen die eine im Gefolge der Brustseuche. die andere im Gefolge einer Kolik auftrat. Ellenberger.

Digitized by Google

Hauptmann's (4) Beispiel schlummernder Bacterienthätigkeit — eines latenten Keimherdes — betrifft einen Wallach, bei dem am linken Samenstrangstumpfe ein krankhafter Process bestand, der nachweislich innerhalb dreier Jahre keinerlei Veränderungen hervorgebracht hatte, aber plötzlich und anscheinend ohne jede äussere Veranlassung der Ausgangspunkt einer sehr heftigen acuten Entzündung des Samenstranges mit pyämischen Erscheinungen etc. wurde.

Georg Müller.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten des Ovariums, des Uterus, der Vagina.

1) Albrecht, Eigenthümlichkeiten im Geschlechtsleben und interstitielle Nephritis bei einem Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 269 u. 284. — 2) Cliquet, Ein Fall von acuter eitriger Salpingitis beim Hund. Heilung. Bull. vét. XIII. p. 523. — 3) Delacroix, Ovarialabscess mit Durchbruch in den Darm bei der Stute. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 215. — 4) Diem, Pyoctanin. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 262. — 5) Faber, Gebärmutter- und Scheidenverletzungen. Mittheil. bad. Thierärzte. III. S. 68. — 6) Frank, Verletzung des Uterus beim Rind. Heilung durch Vernähen der Wunde und Behandlung mit Bacillol. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 181. — 7) Gerö, D., Die Reposition der vorgefallenen Gebärmutter. Allatorvosi Lapok. No. 14. p. 470. (Ungarisch.) — 8) Grimal, Ruptur des Uterus bei einer Kuh; zwei Föten in der Bauchhöhle; eins von diesen abnorm. Wochenschr. f. Thierheilk. — 9) Grimme, Hernia uteri zwischen Euter und Sitzbein. Deutsche th. Wochenschrift. — 10) Henry, Durchbruch eines Ovarialabscesses in den Darm bei einer Stute. Tod durch Verdrehung des Darmes. Rec. de méd. vét. X. p. 767. — 11) Leimer, Uterusblutung bei einer trächtigen Stute. Thierärztl. Rundschau. IX. 45. — 12) Metzger, Verletzungen der Scheide in Folge des Begattungsactes beim Rinde. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 6. — 13) Post, G. C., Hysterectomie beim Hunde. Ein Beitrag zur Kenntniss der histologischen Veränderungen, welche der Uterusstumpf erleidet. Holl. Zeitschrift. Bd. 30. S. 520. — 14) Reichman, A. T., Prolapsus uteri beim Pferde. Ebendas. Bd. 30. S. 439. — 15) Sator, Heilung einer Scheidentragsackverletzung per primam. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 202. — 16) Serafini, Inversio uteri am 6. Tage nach der Geburt. Il nuovo Ercolani. p. 263. — 17) Servatius, Zur Behandlung der Stiersucht und der Unfruchtbarkeit des Rindes. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 96. — 18) Stiennon, Uterustorsion bei der Stute. Ann. de méd. vét. LII. p. 260. — 19) Szántó, J., Zur Frage der Reposition der vorgefallenen Gebärmutter. Allatorvosi Lapok. No. 17. p. 552. (Ungarisch.) — 20) Szegö, V., Zur Frage der Reposition der vorgefallenen Gebärmutter. Ibid. No. 18. p. 583. (Ungarisch.) — 21) Weigenthaler, Lugol'sche Lösung. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. S. 263. — 22) Werkmeister, Retroplacentares Hämatom bei einer Kuh als Todesursache. Ebendas. 47. S. 201.

Krankheiten des Eierstockes. Delacroix (3) fand bei der Section eines Pferdes an der Beckenflexur des Colons einen Wandriss mit zerfetzten blutigen Rändern von 10 cm Länge, welcher die Folge einer Entzündung an der betreffenden Stelle zu sein schien. In der dritten Portion des Colons war dasselbe an den rechten Eierstock angeheftet, welcher die Grösse eines Apfels hatte, indurirt war, an 2 Stellen aber fluctuirte und Abscesse enthielt. Mit der Sonde gelangte man aus der Abscesshöhle in das Darmlumen hinein. Am Eileiter und Uterus war ausser einer Erweiterung des letzteren nichts Auffälliges zu bemerken. Die Lymphdrüsen der Beckenflexur zeigten hämorrhagische Infiltration. Die eitrige Entzündung des Eierstocks hat also zu einer umschriebenen Peritonitis und zur Verwachsung mit dem Cäecum geführt. In dem Bindegewebsstrang ist die Eiterung fortgeschritten, bis schliesslich die Darmwand perforirt wurde. Die Ruptur des secundär entzündeten Colons wurde begünstigt durch eine Stenose in der Höhe des Fistelkanals, der nicht weit von der Beckenflexur in das Colon mündete. Trotz Fehlens einer Pyosalpinx glaubt der Autor doch, dass diese Ovarialabscesse als Folgen einer Metritis anzusehen sind. Ellenberger.

Servatius (17) berichtet über die Behandlung der Stiersucht der Rinder. Er behauptet, dass bei einem recht beträchtlichen Theil — etwa 30 pCt. — der Geheilten nicht nur die Stiersucht beseitigt, sondern wiederum der Eintritt regelmässiger Brunst mit nachfolgender Trächtigkeit erzielt wird.

Die Heilung wird herbeigeführt durch das vom Mastdarm aus vorgenommene Zerdrücken cystöser Neubildungen der Eierstöcke. Die nach Auffinden der Eierstöcke an und für sich leichte Operation ist äusserst dankbar, und zwar nicht allein mit Bezug auf ihren Nutzen für den Viehbesitzer, sondern auch mit Rücksicht auf ihren überraschenden Effekt auf denselben.

Eine weitere Operation, die den Fällen mit ausbleibender Brunst und also auch der Trächtigkeit gilt, wird ebenfalls vom Mastdarm aus vorgenommen. Es ist dies das Aufdrücken der in ihrer Rückbildung stehen gebliebenen corpora lutea. Man findet diese Gebilde gross, deutlich abgehoben, bald von festerer, bald von schlafferer Beschaffenheit an einem oder an beiden Eierstöcken. Wie schon angedeutet, tritt ein Rindern bei diesem Zustand nicht mehr ein, manchmal besteht spärlicher eitriger Ausfluss aus der Scheide, leichte Röthung und Schwellung der Schamlippen. Gemeinhin ist das Allgemeinbefinden ein gutes. Zur Untersuchung dieser Thiere führt in der Regel die Klage über das Ausbleiben der Brunst oder aber auch das Auftreten eines citrigen Ausflusses.

Auch diese Operation verfehlt ihren Eindruck auf den Züchter nicht. Ellenberger.

Henry (10) beobachtete bei einem Pferd, das unter heftigen Kolikerscheinungen gestorben war, einen Volvulus des Dünndarmes. Der verdeckte Darmtheil hing an einem 12 cm langen strangartigen Gebilde, das im Innern einen Kanal barg, der mit dem Darmlumen communicirte, in der entgegengesetzten Richtung zum Ovarium führte und Eiter enthielt. Im Ovarium, das sich sehr hart anfühlte, wurde ein alter Eiterherd entdeckt. Es handelte sich also um den Durchbruch eines Eiterherdes des Ovarium in den Dünndarm. Der Tod wurde hervorgerufen durch Verdrehung des Darmes. Zietzschmann.

Krankheiten der Gebärmutter. Weigenthaler (21) verwandte des öfteren Lugol'sche Lösung bei septischer Metritis bei Kühen sowohl innerlich als zu Ausspülungen des Uterus. Es wurde in den meisten Fällen rasche Besserung, Rückgang des Fiebers und Genesung erreicht. Täglich wurde zweimal ein Esslöffel der Lugol'schen Lösung in $1/2$ Liter Wasser innerlich gegeben und zu Ausspülungen des Uterus (täglich zweimal 1—2 Esslöffel voll der Lösung auf 5 Liter lauwarmen Wassers) verwendet. Zietzschmann.

Cliquet (2) beobachtete bei einer 3jährigen Hündin eine eitrige Salpingitis.

Das sonst muntere Thier wurde ziemlich plötzlich abgeschlagen und zeigte Unruhe, eine Temperatur von 41,3° C., 40 Athemzüge, totale Appetitlosigkeit und

Digitized by Google

Verstopfung. Der Schwanz war oft mit eitrigem Schleim beschmutzt, der aus der Vagina ausgetreten war. Der Gebärmuttermund war etwas geöffnet. Durch Rectalexploration liess sich neben der vollständig leeren Blase ein voluminöser Körper feststellen, der mit Flüssigkeit gefüllt war und die ganze Beckenhöhle einnahm. Da eine genaue Diagnose nicht gestellt werden konnte, wurde die Laparotomie gemacht, mit Hülfe deren constatirt werden konnte, dass es sich um eine enorme Erweiterung des rechten Uterushornes handelte. Der Inhalt glich den durch die Vagina entleerten Massen und belief sich auf 125 ccm. Das rechte Horn mit Eileiter und beide Eierstöcke wurden extirpirt, worauf totale Heilung eintrat. Zietzschmann.

Werkmeister (22) fand bei einer hochtragenden Kuh, die Unruheerscheinungen, Appetitmangel und aufgeregte Herzaction gezeigt hatte, aber kurze Zeit nach dem ersten Krankenbesuch verendet war, eine Verblutung in den Uterus hinein. Die Fruchtwässer waren blutig verfärbt und „zwischen der oberen Wand des Uterus und den Eihäuten" fand sich ein locker geronnener Blutkuchen; ausserdem zeigten sich in der Uteruswand selbst starke Blutungen. W. glaubt, dass eine Zerreissung der Vena uterina die Todesursache gewesen sei.

Zietzschmann.

Post (13) beschreibt in einem ausführlichen Aufsatz die histologischen Veränderungen, welche der Uterusstumpf nach einer Hysterectomie mit Senkung des Stumpfes erleidet. In einem von ihm wahrgenommenen Fall starb der Hund 52 Tage nach der Operation, und der Stumpf hatte die regressiven Veränderungen erlitten. Bei der autoptischen Untersuchung machte er von dem Stumpfe Serienschnitte, um zu sehen, wie derselbe vernarbt und auf welche Weise in einigen Fällen die Ligatur per vaginam entfernt wird. Es lohnt sich der Mühe, den interessanten Artikel in originali zu lesen. M. G. de Bruin.

Grimal (8) constatirte bei einer erstgebärenden Kuh, die sehr starke Wehen zeigte, eine Uterusruptur und Abdominalschwangerschaft. Es gelang ihm, das Kalb zu entwickeln, aber er bemerkte beim Abtasten der Uterushöhle einen grossen Tumor zwischen den Eingeweiden, den er nicht näher bestimmen konnte. Nach der Schlachtung fand sich mit dem Labmagen verklebt eine kugelige Masse, die nach Durchschneidung der Hüllen ein Kalb erkennen liess, das aber vollständig missgebildet war.

Zietzschmann.

Stiennon (18) diagnosticirte bei einer 3jährigen hochtragenden Stute, die wegen Kolikerscheinungen eine Injection von Eserin-Pilocarpin erhalten hatte, eine Torsio uteri.

Das Thier zeigte heftige Schmerzen und ein starkes Oedem am Bauche; die Temperatur war bereits auf 36,3° gesunken, der Puls schlug 100 mal in der Minute, war klein, fadenförmig, kaum fühlbar, die Schleimhaut schwarzroth, der Gang schwankend und die Sensibilität aufs Aeusserste abgestumpft. Das Thier starb nach einigen Stunden. Die Diagnose wurde durch die Section bestätigt; es war nur die Verdrehung des Uterus die Ursache zur Kolik gewesen. Ellenberger.

Serafini (16) wurde zu einer Kuh gerufen, die vor 6 Tagen gekalbt hatte, und bei der eine Inversio uteri bestand.

Der Uterus war fest, brüchig, dunkelroth, blutend und zeigte am Grunde noch Eihautreste. Der Uterus liess sich leicht in die Scheide bringen, aber nicht durch das collum uteri wieder einstülpen. Letzteres erwies sich als ziemlich contrahirt und erst nach vieler Mühe gelang es, den Muttermund zu erweitern und die Gebärmutter zu reponiren. Der Muttermund war kurz nach der Reposition derart eng, dass nur die Spitze der kegelförmig gehaltenen Hand eindringen konnte.

S. schliesst aus dem Befunde, dass jedenfalls ein Pfuscher die zurückgebliebenen Eihäute mit Gewalt herausziehen wollte und so den Uterus invertirt hat.

Frick.

Grimme (9) stellte bei einer gegen Ende der Trächtigkeit sich befindenden ca. 5jährigen Kuh einen Fruchthälterbruch fest, der sich in Form einer kindskopfgrossen weich schwappenden Geschwulst in der Mittellinie zwischen dem oberen Rande der hinteren Euterviertel, den beiden Hinterschenkeln und dem Sitzbeinhöcker zu erkennen gab.

Nachdem im Laufe der nächsten 8 Tage sich an beiden Keimfalten zwei weitere etwa doppelfaustgrosse Brüche, wie erstere Fötustheile enthaltend, gebildet hatten, erfolgte am 10. Tage die Geburt eines lebenden Kalbes.

In Folge Unmöglichkeit der Entfernung der Eihäute hatte sich darauf septische Metritis eingestellt mit letalem Ausgange am 3. Tage nach der Geburt.

Noack.

Szántó (19) giebt zur Erleichterung der Reposition der vorgefallenen Gebärmutter Kühen 50 bis 100 g Chloroform in 500 g Sesamöl per os, wodurch die Reposition, unbehindert durch das Drängen des Thieres und durch Contractionen des Uterus, bei der mit den Vorderfüssen bis zum Bug in eine Grube gestellten Kuh glatt bewerkstelligt werden kann.

Hutyra.

Gerö (7) empfiehlt zur Hintanhaltung eines neuerlichen Vorfalles der einmal reponirten Gebärmutter bei Rindern als einfachstes und sicherstes Mittel, die ununterbrochene manuelle Compression der Schamlippen im Laufe der ersten 5—6 Stunden nach der Reposition, später nur gelegentlich des Drängens des Thieres.

Hutyra.

Krankheiten der Vagina. Metzger (12) schildert 3 Fälle von Verletzungen der Vagina als Folgen der Begattung beim Rinde. In 2 Fällen hatte sich in Folge dessen ein Abscess paravaginal gebildet, den M. vom Rectum aus öffnete und in beiden Fällen Heilung erzielte. Im 3. Falle erfolgte Durchbruch des Abscesses nach der Bauchhöhle, dadurch Peritonitis und letaler Ausgang. Ellenberger.

Sator (15) sah eine Verletzung der Scheide und des Uterushalses per primam heilen, nachdem bei fragl. Kuh die Geburt bei nicht genügender Oeffnung des Muttermundes von statten gegangen war.

Bei näherer Untersuchung fand sich ein langer, von der Scheidenwand auf den Uterus übergehender Riss, so dass sich die Hand leicht in die Bauchhöhle einführen liess. Die leicht von den Cotyledonen zu lösende Nachgeburt wurde entfernt, die Wundränder mit in Jodoformvasogen getauchten Wattebäuschen bestrichen. 10,0 Extract. secal. cornut. in 20 aqua destill. wurden subcutan applicirt, um eine rasche Contraction

Digitized by Google

des Uterus zu erreichen, welche Wirkung auch erzielt wurde. Die Wunde wurde noch viermal in gleicher Weise bestrichen. Eine weitere Behandlung war nicht nothwendig, da das Allgemeinbefinden des Thieres mit Ausnahme der ersten zwei Tage ein gutes war. Die Wunde heilte ohne weitere Complicationen.

Zietzschmann.

Diem (4) wandte Pyoctanin mit gutem Erfolge bei Scheidenwunden an, und zwar in Form von Aufpuderungen nach Lysolausspülungen. Das Drängen hörte sofort auf; die Wunde heilte rasch.

Zietzschmann.

Albrecht (1) beobachtete bei einer Hündin merkwürdige **Eigenthümlichkeiten im Geschlechtsleben** und eine interstitielle Nephritis.

Die kräftige Hündin bekam die erste Brunst erst mit 3 Jahren; sie wurde gedeckt und warf 5 Junge. Die nächste Brunst trat erst nach Ablauf eines Jahres wieder auf; die Hündin wurde abermals gedeckt und warf wieder 5 Junge, welche aber im Alter von zwei bis drei Monaten starben. Wieder erst nach Ablauf eines Jahres trat die nächste Brunst auf. Das Thier concipirte wiederum, es kam aber zu einem Abortus. In den nächsten 2 Jahren war das Thier nicht regelmässig läufig; auch im folgenden Jahre traten keine Blutungen ein, jedoch war die Hündin brünstig und wurde gedeckt. Während der Brunst trat Appetitsverstimmung auf, die nach dem Deckacte verschwand. Später kam es zu heftigen Blutungen aus dem Genitalschlauche und es trat vollständige Appetitlosigkeit ein. Das Thier magerte ab, zeigte 120 Pulse, 38,5-39.2° C. (zweimal 43° C.), pochenden Herzschlag, zusammengefallenen Hinterleib, schmerzhafte Nierengegend, hellen Urin mit einem spec. Gew. von 1016 und 0,5 pM. Eiweiss. Im Sedimente des centrifugirten Harnes einige hyaline und einige Körnchencylinder. Es war also eine interstitielle Nephritis zugegen. Die Behandlung wurde mit Verabreichung von Calomel eingeleitet, da der Koth trocken war. Innerlich erhielt das Thier Digitalis- und Strophantustinctur, um den Leib heisse Wickel. Da das Thier nichts zu sich nehmen wollte und auch grossen Widerwillen dem Hämatogen, Hämalbumin und auch Wein mit Eiern gegenüber zeigte, erhielt es Nährclystiere aus Milch, Eiern und Rothwein bestehend. Die Wasseraufnahme war sehr erhöht. Die Mattigkeit nahm jedoch zu: im Urine fand sich 0,5—1 g Eiweiss pro Liter. Später verminderten sich die Krankheitserscheinungen allmälig und das Thier genas. Es war der Hund 42 Tage lang fast ausschliesslich nur mittels Nährclystiere erhalten worden. Zietzschmann.

b) Krankheiten des Euters.

1) Baldoni, Euterentzündungen bei der Kuh durch Micrococcus tetragenus verursacht. La Clin. vet. Theil II. S. 201. — 2) Glage, Ueber den Bacillus pyogenes bovis Künnemann und den bacteriologischen Befund bei den chronischen, abscedirenden Euterentzündungen der Milchkühe. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. XIII. Jahrg. S. 166. — 3) Hug, Zur operativen Behandlung der Zitzenanomalien. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 5. 224—237. — 4) Joris, De la galactophlorite traumatique et de la mastite par métastase pyemique chez les animaux domestiques. Inaug.-Diss. Lyon. — 5) Derselbe, Ueber traumatische Euterentzündung. Journ. de méd. vétér. p. 334. — 6) Kuhn, Emil, Ueber Schwielenbildung, chronischen Katarrh und traumatische Verengerung der Zitze des Kuheuters. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 627. — 7) Leimer, Mastitisbehandlung. Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. S. 274. — 8) Schmidt, Euterekzem bei Melassefütterung. Ebendas. 47. S. 273.

Zitzenkrankheiten. Kuhn (6) hat Untersuchungen über einige Erkrankungen der Zitze des Euters der Kuh angestellt und zwar 1. über Schwielenbildung in derselben, 2. über chronischen Katarrh der Zitze und 3. über Verengerung der Zitze und Verschluss nach traumatischen Einwirkungen.

Ad 1. Schwielenbildung. K. hat 13 Fälle von Verdickungen m. o. w. ausgedehnter Schleimhautbezirke in der Papille beobachtet. Der Epithelüberzug war erheblich verdickt, hornig und in geschichtetes Pflasterepithel umgewandelt, in das sich auch Zotten senkten. Die immer auf bestimmte Bezirke scharf localisirte Veränderung trägt den ausgesprochenen Charakter der Schwiele. Die Schwielen sind in der Regel das Endresultat einer mässig fortgesetzten Reizung der Haut, hier der Schleimhaut durch Druck. Eine vermehrte Blutzufuhr zu dem betroffenen Hautbezirk führt zur Hypertrophie desselben. — Zu bemerken ist noch, dass die Verdickungen zweimal den Charakter des weichen Papilloms zeigten. Beachtenswerth erscheint auch die relativ grosse Weite der zu- und abführenden Blutgefässe an der Basis der Papillen.

Die meisten Schriftsteller und die Laienwelt führen diesen Zustand auf den übermässigen Druck des umgeschlagenen Daumens beim Melken zurück. In der That findet man die obersten Schwielen dort, wo der Daumen sich zuerst an die Zitze anlegt. Oft war die Schwiele weiter unten, was auf einen zunehmenden Druck während des Ziehens zurückzuführen ist. Der Zustand wird in der Praxis der Landwirthschaft als „herabgezogenes Fleisch" bezeichnet. Durch kräftigen Druck sollen die Schwielen beseitigt werden können.

2. Chronischen Catarrh der Zitze hat er bei 4 Thieren beobachtet. Er fand dabei: a) eine Erweiterung der Cisterne, b) die sehr auffallende Dicke und Derbheit der Schleimhaut, c) vielfach eine Leisten-, Zotten- und Polypenbildung, d) eine partielle Metaplasie des Cisternenepithels zu einem geschichteten Pflasterepithel, e) eine Vergrösserung und cystöse Verwandelung der Cisternendrüsen. Die sämmtlichen Veränderungen betrafen die Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung. Der erhobene Befund ist charakteristisch für den chronischen, hypertrophischen Katarrh, der in der Cisterne sowie auch in den Milchgängen in der Regel durch das Eindringen inficirter Gegenstände veranlasst wird.

Aetiologisch, anatomisch und klinisch ist diese Gruppe von Veränderungen von der vorigen und folgenden scharf getrennt.

3. Ueber Verengerungen der Zitze und Verschluss nach Traumen hat er bei 3 Thieren gesehen. Der Verf. stellte in dieser Richtung folgendes fest: Die hochgradige Verengerung einzelner Abschnitte der Cisterne oder des Strichcanals, die bis zum vollständigen Verschluss gehen kann, wird durch Narbengewebe bedingt, während die Schleimhaut nur wenig verändert ist. Dieser Zustand kann sich mit der im ersten Abschnitt abgehandelten Schwielenbildung verbinden. Die Aetiologie ist hier ein äusseres Trauma. Dieser Umstand, sowie auch die Besonderheit des anatomischen Befundes und die klinischen Verhältnisse lassen diese Gruppe von Veränderungen den zwei anderen gegenüber als durchaus selbständig erscheinen. Ellenberger.

Digitized by Google

Hug (3) beschreibt eine zur Beseitigung von Zitzencanalstenosen geeignete rückwärtsschneidende Zitzenlancette (mit Abbildung), welche von Hanhart und Co. in Zürich bezogen werden kann, ev. einschliesslich einiger anderer für Zitzenoperationen nothwendigen Utensilien im Etui. Letzteres enthält u. a. einen conischen Kautschuckschlauch, aus welchem bei Lähmung des Schliessmuskels anwendbare, für die Zitze passende, elastische Ringe herausgeschnitten werden können. — Die Versuche zur Beseitigung älterer seitlicher Zitzenöffnungen durch Auskratzen des falschen Milchganges mit einem scharfen Bistouri und nachherigem Vernähen der Oeffnung mit Seide (Kreuzstich) hatten keinen Erfolg. H. beabsichtigt für künftige Fälle die Michel'sche Wundklammernaht zu verwenden. Tereg.

Euterekzem. Schmidt (8) beobachtete bei vielen Kühen im Anschluss an Melassefütterung Euterekzeme. Dieselben verschwanden stets wieder unter geeigneter örtlicher Behandlung sobald die Melasse bei der Fütterung weggelassen wurde. Zietzschmann.

Euterentzündung. Leimer (7) wendete bei parenchymatöser Mastitis folgende Behandlungsweise an: Der Stall wurde zunächst ausgiebig desinficirt, die Streu gewechselt, den Kühen wurde Antifebrin im Wechsel mit Natr. sulfuric. in kleineren Dosen in Leinsamenschleim verabreicht. Die kranken Euter kamen in Suspensorien und wurden mit den gewöhnlichen Eutersalben behandelt. Am besten hat sich die Mischung von

Liq. Plumbi subacetici 2,0
Kal. carbonic. pulv. 2,5
Camphor. trit. (s. i. Aether, q. s.) 5,0
Vaselin 50,0
Ol. carbolisat. q. s. m. f. liniment.

bei Verhärtungen bewährt. Zietzschmann.

Joris (5) theilt die Entzündungen des Euters in 2 grosse Gruppen ein:

a) die spontane Mastitis infectiösen Ursprungs, veranlasst durch die Ansiedelung von Erregern, unter welchen der Colibacillus vorherrscht (Mastitis parenchymatosa der Kliniker),

b) die traumatische Mastitis entstanden durch eine Verletzung mit nachträglicher Infection, wobei die Verletzung an der äusseren Decke resp. an der Auskleidung des Zitzencanals sich befindet. Die Folgen der traumatischen Einwirkung können sein: Blutung, Oedem, Gangrän, Eiterung, Fistelbildung, bindegewebige Induration, Schwellung der Lymphdrüsen etc. Noyer.

Baldoni (1) sah eine eitrige Euterentzündung bei der Kuh, bei der der Eiter eigenthümlich fadenziehend war. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Anwesenheit von Micrococcus tetragenus fast in Reincultur. Dieser Parasit wurde auch culturell isolirt. Impfungen auf Meerschweinchen und Kaninchen fielen negativ aus. Frick.

Aus besonderer Veranlassung untersuchte Glage (2) die auf den Hamburger Märkten aufgetriebenen Kühe auf die Gegenwart von Mastiten und fand, dass 12 pCt. mit Euterentzündungen behaftet waren, von denen die Streptokokken-Mastitis die häufigste Form bildete. Dabei stiess Glage auch auf eine besondere chronische, abscedirende Euterentzündung, in deren eitrigen Producten er zarte Bacillen in grosser Zahl ermittelte.

Diese Mastitis verläuft ohne erkennbare Störung des Allgemeinbefindens und führt nach langer Dauer zu einer völligen Verödung der betreffenden Eutertheile, welche ein oder mehrere Viertel ausmachen. Mit der Bildung kleiner und kleinster Eiterherde spongiöser Natur geht die Wucherung von Bindegewebe in der Umgebung einher und schon 5—8 solcher Abscessherde können ein ganzes Viertel in eine nur Spuren von Drüsengewebe umschliessende Bindegewebsmasse umwandeln. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine einfache Eiterung, sondern es läuft derselben zuerst eine Production von Granulationsgewebe voraus. Die Eiterung kann etwa in Parallele gestellt werden mit derjenigen bei Botryomykose, ist aber im Vergleiche zu jener viel umfangreicher. Das Secret des chronischen Katarrhs, der sich an der Schleimhaut der Milchcanäle einstellt, ist zäh, vogelleimartig, schwer durch den Strichcanal zu entleeren, grünlich gefärbt und übelriechend. Oberflächlich gelegene Eiterherde können durchbrechen und zu Fistelbildungen Veranlassung geben.

Der in Rede stehende Process zeichnet sich durch einen malignen Charakter aus und die Thatsache, dass die kleinsten Herde schon abgekapselt sind und trotzdem eine stete Weiterverbreitung stattfindet, spricht dafür, dass die Kapsel selbst allmälig durch das Granulationsgewebe zerstört wird, wobei sich peripher gleichzeitig eine neue Kapsel bildet. Die regionären Lymphdrüsen erkranken nur ausnahmsweise mit.

Nach sorgfältiger Beschreibung des mikroskopischen Bildes von Schnitten durch die erkrankten Euterstellen hebt Glage hervor, dass die Ursache des wirthschaftlich recht bedenklichen Leidens ein kleiner Bacillus ist, dessen Grösse noch nicht ganz an den des Rothlaufbacillus heranreicht. Er ist färbbar mit Carbolfuchsin, während die Gram'sche Färbung versagt. Die Bacillen sind unbeweglich und auf festem Serum bei Blutwärme zu züchten. Bei seinen weiteren Versuchen, deren Ergebnisse eingehend wiedergegeben werden, kam Glage zu der Ueberzeugung, dass der Bac. pyogen. suis, der Bac. pyogen. bovis und die beobachteten Mastitisbacillen ein und dieselbe Bacterie sind. Glage schlägt deshalb vor, den gemeinsamen Erreger Bacillus pyogenes zu benennen. Für kleine Versuchsthiere sind die Mastitisbacillen wenig pathogen, doch erkranken immerhin Kaninchen mehr als andere Thiere bei subcutaner Impfung an Abscessen, bei intraperitonealer an eitriger Peritonitis, Pleuritis und Pneumonie. Die Verfütterung von Culturen mit der Nahrung erzeugte Durchfälle und Abmagerung.

Der Bacillus Voges muss als eine abweichende Art angesehen werden, weil er obligater Anaerobier ist, auch in Agar gut wächst und seine Culturen einen charakteristischen Gestank verbreiten, wohingegen die Culturen des Bacillus pyogenes niemals riechen.

In Uebereinstimmung mit den Angaben von Grips und Künnemann hält auch Glage den Bacillus pyogenes für den gemeinsten Erreger der Eiterungen beim Schweine wie beim Rinde. Wegen seiner Beziehungen zu den Mastiten kommt auch eine Uebertragung des Bacillus durch die Milch in Frage, die um so wahrscheinlicher ist, als er, wie Glage weiterhin noch ausführt, in sterilisirter Milch sehr gut wächst. Letztere Beobachtung ist von Grips mit seinen Originalculturen nachgeprüft worden. Der Uebertragungsgefahr des Bacillus pyogenes durch die Milch kann durch Erhitzen derselben auf 70—75° C. vorgebeugt werden.

Bezüglich der Prüfung der Milch auf Erhitzung weist G. beiläufig darauf hin, dass die Methode Arnold-Ostertag mit Guajactinctur die beste sei und zwar in ihrer alten Ausführung mit Guajacholztinctur, nicht in

Digitized by Google

der Modification von Weber und auch nicht mit Guajacharzacetonlösung, die nur kurze Zeit wirksam bleibt.

Für die Praxis erscheint es nothwendig, die mit citriger Mastitis behafteten Kühe auszumerzen, da therapeutisches Vorgehen aussichtslos ist. Die Diagnose ist makroskopisch nicht schwer und mikroskopisch durch den Nachweis des Bacillus pyogenes leicht zu führen.
Edelmann.

c) Geburtshülfliches.

1) Amaducci, 2 Fälle von Festliegen vor der Geburt beim Rind mit tödtlichem Ausgang. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 341. — 2) Bach, E, Extraabdominale Retorsion. Neue Heilmethode bei Uterustorsionen. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 3. S. 97. — 3) Bargeboers, Geburtshülfe-Apparat für Rindvieh. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 402. (Der Apparat bezweckt, das Zerren und Reissen beim Geburtsact zu verhüten.) — 4) Bastianini, Rückenquerlage beim Rindsfötus mit Ascites, durch Zug beseitigt. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1902. S. 25. — 5) Belli, Geburtshinderniss bei der Kuh durch Verlagerung der rechten Vordergliedmaassen auf den oberen Halsrand. Il nuovo Ercolani. p. 141. — 6) Bitard, Muttermundverengerung mit nachfolgendem Emphysem des Kalbes. Hysterotomia vaginalis. Progrès vét. I. Sem. No. 13. — 7) Böhm, Aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 14. Bd. p. 587. — 8) de Bruin, Die emphysematöse Frucht. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 32. — 10) Dettmer. Hydrallantois. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 467 bis 468. — 11) Drouin, Bauchquerlage bei einer Stute. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 154. — 12) Eberhardt, Partus praematurus in Folge Epilepsie bei einer Stute. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 460. — 13) Fock, Die unverhältnissmässige Grösse des Kalbes als Geburtshinderniss und das in solchen Fällen erforderliche geburtshülfliche Verfahren. Ebendas. No. 38. — 14) Fafin, Allgemeine Hautwassersucht und Ascites bei einem Kalb. Rec. d. méd. vét. X. p. 176. — 15) Giacchini, Die Retention der Eihäute bei der Kuh. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 741. (Empfiehlt die Entfernung der retenirten Eihüllen am 3. Tage nach der Geburt unter streng antiseptischen Cautelen.) — 16) Görig, Vollständige Verwachsung des Orificium uteri internum bei einer Kuh. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. II. 47. — 17) Hendrickx, Einige Betrachtungen über die Embryotomie bei unseren Hausthieren. Ann. de méd. vét. LII. p. 255. — 18) Jensen, Georg, Ruptur des Uterus bei einer Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 25. (Während der Geburt entstand eine recht umfangreiche Ruptur in der oberen Wand des Corpus uteri. Vollständige Heilung.) — 19) Kohlhepp, Extrauterine Schwangerschaft bei einer Ziege. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 60. — 20) Lempen, Torsio uteri gravidi. Inaug.-Diss. Berlin. 1902, u. Arch. f. Thierheilk. 28. Bd. — 21) Löffler, Verwachsung des Gebärmuttereinganges. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 366. — 22) Mathis u. Ball, Absterben des Foetus bei einer Kuh, nachträgliche Infection. Journ. de méd. vét. p. 85. (Casuistische Mittheilung.) — 23) Münnich, Ein Fall von Uterustorsion. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 28. — 24) Nys, Ueber die durch zu starke Entwickelung des Hintertheiles des Kalbes verursachten Schwergeburten. Progrès vét. I. Sem. No. 6. — 25) Pietrini, Torsio uteri bei der Kuh und ihre Behandlung. La Clin. vet. Th. I. p. 193. — 26) Römer, Sectio caesarea bei einer Kuh. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 147. — 27) Storch, Ueber Asepsis und Antisepsis in der Geburtshülfe. Verhandl. d. 75. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte. — 28) Tapken, Ueber Geburtshülfe bei Ziege und Schaf, Zeitschr. f. Thiermed. VII. 1 u. 110. — 29) Winkel, A. J., Recidive der Gebärparese. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 256.

Frühgeburt. Eberhardt (12) beschreibt einen Fall von Frühgeburt bei einer Stute in Folge Epilepsie.

Das hochtragende Thier hatte schon längere Zeit an letzterer gelitten, war während eines Anfalles niedergestürzt, konnte sich nicht wieder erheben und zeigte auch im Liegen krampfhafte Muskelzuckungen. Der Gebärmuttermund war nur fingerweit geöffnet, konnte aber nach einer Morphiuminjection manuell derartig erweitert werden, dass man die sehr festen Eihäute öffnen und das regelmässig liegende Fohlen durch Zug entwickeln konnte. Letzteres lebte zwar noch, war aber klein und schwächlich, die Hufe noch vollständig weich, die Zähne noch nicht durchgebrochen, also noch nicht vollständig entwickelt. Die Eihäute wurden rasch entfernt, und der Uterus mit schwacher Carbolsäurelösung ausgespült. Verf. bemerkt hierzu ausdrücklich, dass er principiell nach jeder von ihm geleisteten Geburtshülfe sofort die Nachgeburt entferne und eine antiseptische Gebärmutterausspülung vornehme. — Das Fohlen starb am anderen Tage, die Stute erholte sich allmälig. Johne.

Schwergeburt. Bitard (6) fand bei einer Kuh den Muttermund so verengt, dass er nur mit Mühe den Zeigefinger einführen und den nach links gebogenen Kopf des emphysematösen Fötus fühlen konnte. Infusion warmer Kochsalzlösung brachte nur eine geringgradige Dilatation zu Stande, weshalb B. die vaginale Hysterotomie ausführte. Nach 3 Einschnitten gelang es, die Vorderbeine anzuseilen und die Embryotomie anzuschliessen. Röder.

Görig (16) beschreibt den seltenen Fall vollständiger Verwachsung des inneren Muttermundes.

Er konnte bei einer Kuh, welche schon mehrere Tage Wehen gezeigt hatte, manuell feststellen, dass der äussere Muttermund nur für 2 Finger passirbar war. Gegen den inneren Muttermund zu verengte sich das Lumen des Gebärmutterhalses derart, dass nur noch mit einem Finger nach dem Orificium internum zu gelangen war, das sich so fest verwachsen erwies, dass ein Durchstossen unmöglich war.

Da der Besitzer mit der operativen Erweiterung nicht einverstanden war, wurde die Kuh geschlachtet; nachdem die Betäubung durch Gehirnschlag vorgenommen war, machte G. die Laparotomie und entnahm dem Uterus ein lebendes Kalb.

Bei der Untersuchung der Gebärmutter ergab sich, dass der äussere Muttermund und die Wandungen des Halses durch bindegewebige Wucherungen bedeutend verdickt, das Lumen in Folge dessen sehr stark verengt, der innere Muttermund aber vollständig zugewachsen waren. An der gegen das Gebärmutterlumen zugekehrten Fläche befand sich eine sternförmige Narbe.

Ueber die Ursachen dieser Veränderungen liess sich nichts Positives feststellen. Ellenberger.

Löffler (21) entwickelte bei einer Kuh, die eine Verwachsung des Gebärmuttereinganges zeigte, die Geburt, nachdem er den stark verengten Muttermund durch Einschneiden nach oben und unten kräftig erweitert hatte. Unter Spülungen mit 1 proc. Creolinlösung erfolgte rasch Heilung. Zietzschmann.

Tapken (28) bespricht in seinem Artikel auf Grund persönlicher Erfahrungen die Geburtshülfe bei der Ziege und beim Schafe; er behandelt zunächst die

Digitized by Google

krankhaften Zustände der Mutterthiere, die mit der Trächtigkeit im Zusammenhange stehen (Scheidenvorfall, Uterusruptur, Extrauterinschwangerschaft, Abortus) und sodann die Schwergeburten und die von ihm dabei geleistete Hülfe. Das dem Verf. zu Gebote stehende Thatsachenmaterial ist ein grosses, er hat 77 mal bei der Ziege und 12 mal beim Schafe Geburtshülfe geleistet. Die Geburtshindernisse betrafen sowohl Abnormitäten beim Mutterthier (zu enges Becken, zu enge Vulva, zu enge Vagina, enges Collum, Webenschwäche, abnorme Festigkeit des Chorions) als zu bedeutende Grösse und fehlerhafte Lage und Bildung des Jungen. Zum Schlusse werden auch die Krankheiten der Mutterthiere in Folge und nach der Geburt besprochen. Zum Auszuge ist der practisch sehr wichtige Artikel nicht geeignet, weil ein kurzes Excerpt für den Praktiker werthlos sein würde. Man muss den Originalartikel lesen. Ellenberger.

Bach (2) bringt als neues Heilverfahren bei vorhandenen Uterustorsionen folgende Methode in Vorschlag:

Die Kuh wird niedergeschnürt (bei Umdrehung nach rechts auf die rechte Seite) und zwar möglichst im Freien bei erhöht gelagertem Hintertheil. Der Kopf wird auf den Boden niedergehalten, die Füsse bleiben ungefesselt. Während B. den Fötus in den Wehenpausen mit beiden Händen von der linken Flanke aus nach der Mitte des Bauches hin und dann von da hoch hinauf nach der rechten Flanke zu schieben versucht, bewerkstelligen 2—3 Gehilfen auf Kommando durch Angreifen an den Füssen die Drehung der Kuh auf die linke Seite und dann auf die Füsse. Als besondere Vorzüge seiner in 15 Fällen erprobten Methode hebt B. hervor: 1. Das Ziel wird weit leichter und rascher erreicht, als mit dem bisher üblichen Wälzen; statt 10—30 mal zu wälzen, genügt es, 1—2 mal zu drehen. 2. Die Eihäute werden gesprengt; das Fruchtwasser erleichtert die Geburt. 3. Grösstmögliche Kraftentfaltung, falls mit Fixirung des Fötus combinirt. Der Thierarzt fixirt mit der eingeführten Hand den Fötus, ein intelligenter Gehilfe hilft extraabdominal. Tereg.

Pietrini (25) macht darauf aufmerksam, dass oft nach der Lösung einer Torsio uteri der Geburtsact doch nicht von Statten geht, weil der Muttermund sich nicht erweitert. Er ist mit anderen Autoren der Ansicht, dass hieran eine Atrophie und dadurch bedingte Rigidität der Gewebe des Muttermundes schuld ist. Veranlasst soll diese Beschaffenheit der Gewebe werden durch die Compression der Ernährungsgefässe in Folge der Torsion und daraus entstehender mangelhafter Ernährung. P. meint, dass diese Ernährungsstörung bei lange Zeit vor der Geburt bestehenden Torsionen so stark werden kann, dass Nekrose der Gewebe und schliesslich Zerreissung eintreten kann.

P. wälzt zur Aufdrehung der Torsion die Kühe in der Richtung der Drehung womöglich unter Fixation des Fötus an einer hervorgeholten Gliedmaasse und mit gleichzeitiger Hochlagerung des Hintertheils. Die Strictur des Muttermundes beseitigt P. durch drei seichte Einschnitte in das Collum uteri, welche nur die Schleimhaut betreffen und an der oberen Hälfte des Collum liegen.

16 Fälle von Torsio uteri, welche P. behandelt hat, bilden den Schluss der Arbeit. Frick.

Münnich (23) beschreibt als Geburtshinderniss bei einer Kuh eine totale Uterustorsion. Durch etwa 100 maliges Wälzen des niedergeschnürten Thieres konnte erst die Verdrehung behoben werden. Der Fötus präsentirte sich nun in der Kopfendlage mit untergeschlagenen Vorderbeinen. Nach Berichtigung der Lage konnte das todte Kalb ausgezogen werden. Die Mutter genas. Zietzschmann.

Fafin (14) beschreibt eine Schwergeburt mit glücklichem Ausgang für das Mutterthier. Es wurde ein Kalb zur Welt gefördert, welches eine sehr stark ausgeprägte Hautwassersucht und Ascites zeigte. Das Nähere über die Extraction ist im Original nachzulesen. Zietzschmann.

Drouin (11) entwickelte einen in Bauchquerlage befindlichen todten Fötus beim Pferd.

Der Kopf lag auf der Rippenwand, und nur eine Vordergliedmaasse war in die Geburtswege eingetreten. Die fehlerhafte Lage des Kopfes wurde vermittelst Augenhaken corrigirt und das zweite Vorderbein in die Scheide gezogen, immer noch war aber die Geburt nicht zu entwickeln. Der Fehler lag darin, dass der zweite Fuss ein Hinterfuss war. Dieser wurde zurückgebracht und die Geburt konnte nun von Statten gehen. Dem Mutterthier wurden einige Uterusspülungen mit Creolinwasser 5 : 1000 gemacht, und nach 14 Tagen konnte dasselbe wieder in den Dienst eingestellt werden. Ellenberger.

Fock (13) beschreibt das geburtshülfliche Verfahren bei unverhältnissmässiger Grösse des Kopfes, theilt hierbei aber wenig Neues mit. Wichtig und neu ist nur der Rath, dass man in Fällen, wo die Entwickelung des Kalbes keine Fortschritte macht, weil der Querdurchmesser am Beckengürtel grösser ist als der Abstand der Darmbeinsäulen, das Kalb unter gleichzeitigem starken Ziehen und unter gutem Einseifen der Geburtswege drehen soll.

Nachdem man die Kuh zunächst mittels eines um das Hintertheil gelegten Sielens vorn an der Krippe befestigt habe (viel besser ist der sogenannte Zug durch die Leiter. Der Ref.), soll man eine starke Wagenkette hinter dem Schultergürtel um den Fötus legen; dann soll der Operateur eine Stange durch die Kettenschlinge unmittelbar auf den Rippen des Kalbes stecken und dieses mittels der Stange während des Anziehens von 6—12 Mann mit allen Kräften drehen. Bei Mangel an Zugkräften sei der Zug durch Hebelkraft, selbst durch ein Rad zu bewirken. Hierbei trete zuerst eine Hanke (Hüfte) in das mütterliche Becken ein, bei fortgesetztem Ziehen werde dann das Becken des Fötus in der Symphyse zusammengedrückt und das Becken der Mutter namentlich im Kreuzdarmbeingelenk etwas erweitert. Johne.

Hendrickx (17) stellt Betrachtungen an über die Embryotomie bei unseren Hausthieren. Nur im äussersten Nothfalle soll dieselbe ausgeführt werden. Von allen Embryotomen und Instrumenten kann er nur solche empfehlen, die subcutane Anwendung finden, also zu den Geburtswegen der Mutter nicht in directe Beziehung treten.

Diese Bedingungen erfüllen vor Allem die Instrumente von Thomassen, die aus einem Spatel und einem gartenmesserähnlichen Bistouri bestehen und zum Absetzen von Gliedmaassen dienen. Die von Nyst zur Durchtrennung des Beckens empfohlene Kettensäge hält H. für unpractisch und glaubt, dass die Fadensäge von

Digitized by Google

Van Staa empfehlenswerther ist. Diese Säge besteht aus zwei feingekerbten Kupferdrähten, die an ihren Enden verschmolzen sind und je einen Ring tragen. Das Instrument ist 70 cm lang, sehr biegsam und kann leicht um jedes Organ herumgelegt werden. Es wäre zu wünschen, dass dieses kleine Instrument mehr in Aufnahme käme. Ellenberger.

Nys (24) empfiehlt zwei von ihm erprobte und modificirte Methoden der Embryotomie holländischer Thierärzte. 1. Dem möglichst weit hervorgezogenen Kalbe werden die Eingeweide entfernt, hierauf präparirt man mit Hand und Messer den Femur einer Seite vom Innern des Fötus aus frei, legt einen Strick um den Femur möglichst nahe dem Hüftgelenk und exarticulirt die Gliedmaasse durch Zug, worauf der Fötus leicht völlig entwickelt werden kann. Diese Methode schliesst eine Verletzung des Mutterthieres so gut wie aus, da alle Eingriffe am Fötus unter dessen Haut ausgeführt werden. — 2. Man legt eine Kettensäge in der Längsrichtung des Fötus über dessen Kruppe und führt sie zwischen den Hinterschenkeln wieder nach aussen und zersägt das Kalb bis zur Lendengegend. Röder.

Dettmer (10) beschreibt zwei Fälle von **Hydrops der Eihäute** bei Kühen, die mit günstigen Erfolgen zur Behandlung kamen.

In dem einen Falle war bei angeblich 7monatlicher Tragezeit der Muttermund fest geschlossen, weshalb zur Trocarirung nach Punction der rechten Flanke geschritten und auf diese Weise 78 Liter heller, wasserklarer Flüssigkeit entleert wurden. Sechs Tage darauf waren Geburtswehen eingetreten und konnte nun die Extraction des Fötus bequem erfolgen. Die drei Tage darauf versuchsweise erfolgte manuelle Entfernung der Secundinae gelang nur zum Theil, doch bewirkte Frottage des Hinterleibs mit Campherspiritus und subcutane Ergotininjection die Ausstossung.

In einem zweiten ähnlichen Falle gelang es nach längerem Bohren, den Muttermund mit dem Zeigefinger zu passiren und mittelst durch diesen eingeführten Hartgummikatheter nach Durchstossung der Fruchthüllen eine enorme Menge Flüssigkeit zu entleeren. Nach 48 Stunden war völlige Oeffnung des Orificium eingetreten und erfolgte 3 Tage nach der manuell bewirkten Geburt der Abgang der Secundinae. Das Befinden beider Thiere ist immer ein gutes gewesen. Noack.

de Bruin (8) bespricht die **emphysematöse Frucht**, welche das Product der durch das Eindringen von Fäulnisserregern in eine todte Frucht gebildeten Gase sei. Der Tod des Fötus sei meist die Folge einer abnormen Lage und der hierdurch behinderten Ausstossung desselben. Dabei sei der Cervix ungenügend erweitert, da sich keine Wasserblase bilde und deshalb die mechanische Dilatation des ersteren fehle.

Verf. beschreibt dann 6 Fälle von Geburtshülfe bei solchen Dunstkälbern, wobei sich eine mehr oder weniger umfangreiche Zerstückelung der Föten nöthig machte. Aus den Mittheilungen ergiebt sich u. A., dass innerhalb 24—26 Stunden ein Kalb schon so emphysematös werden kann, dass die Extraction ohne Embryotomie nicht möglich ist. Der soporöse Zustand, in dem sich derartige Patienten in der Regel befinden, müsse einer Vergiftung durch Fäulnisstoxine zugeschrieben werden, die beim Hund und der Katze als deciduaten Säugethieren am leichtesten eintrete. Auch der Geburtshelfer schwebe bei seinem Eingreifen in derartige Geburtsvorgänge in Gefahr, sich zu inficiren; es könne dies vermieden werden dadurch, dass einmal kleine Wunden an Armen und Händen mit Jodoformcollodium bedeckt und beide während der Geburt wiederholt mit 1 proc. Lysol- oder Creolinlösung gewaschen würden. — Von grosser Wichtigkeit sei die Nachbehandlung, welche zu bestehen habe in sofortiger Entfernung der Nachgeburt und täglichen Ausspülungen des Uterus mit 1 proc. lauwarmen Lösungen von Na_2CO_3 oder NaCl, welche die neueren, zum Drängen Veranlassung gebenden Antiseptica vollständig ersetzen; diese Ausspülungen seien auch dann am Platze, wenn man die Nachgeburt nicht oder nicht vollständig entfernen könne. Innerlich seien Roborantien und besonders Kaffee angezeigt. Johne.

Kohlhepp (19) fand bei einer schwangeren Ziege eine Bauchhernie, in der sich ein Junges befand, während ein zweiter Fötus normal im Uterus lag. Es bestand also eine **Bauchschwangerschaft** neben einer normalen Schwangerschaft. Ellenberger.

d) Krankheiten post partum.

1) Albrecht, Kurze Mittheilungen über das Auftreten von Jod, Eiweiss und Zucker im Urin von mit Jodkaliumlösung nach Schmid-Kolding behandelten Kühen. Wochenschr. f. Thierheilk. 4. J. p. 61 u. 73. — 2) Almgren, A., Gebärparese der Kuh behandelt mit Injection von Luft und Jodkaliumlösung (8 behandelt, alle wurden geheilt). Svensk Veterinärtidskrift. 8. Bd. S. 69. — 3) Bergstrand, Ueber die Luftbehandlung der Gebärparese. (Von 49 allein mit Luftinjection in die Cisterne behandelten Kühen genasen 47 in wenigen Stunden.) Ibidem. p. 65. — 4) Cabillaud, Zur Aetiologie und Behandlung des Kalbefiebers. Revue vét. p. 420. — 5) Deleidi, Behandlung des Kalbefiebers. La Clin. vet. Theil I. S. 196. — 6) Egeberg, Gebärparese bei einer Sau durch Luftinjection in die Milchcanäle geheilt. Norsk Veterinär-Tidsskrift. 15. Bd. S. 29. — 7) Eggmann, Das paralytische Kalbefieber; Luftfilterbehandlung. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 1/2. S. 52—55. — 8) Evers, Erfahrungen über die Behandlung des Kalbefiebers mit Luftinjectionen in das Euter. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 686. — 9) Derselbe, Einfachste Behandlung des Kalbefiebers. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 32. — 10) Faber, Zurückbleiben der Nachgeburt. Mittheil. d. bad. Thierärzte. III. 67. — 11) Göhre, Zur Behandlung des Kalbefiebers durch Einpumpung von Luft ins Euter. Sächs. Veterinärbericht. S. 62. — 12) Grunth, P., Ueber die Ablösung der zurückgehaltenen Nachgeburt bei der Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 238. (Wird auch in deutscher Sprache veröffentlicht.) — 13) Hetzel, H., Ueber die Gebärparalyse. (Drei nach Schmidt's Methode behandelte Fälle; rasche Heilung.) Allatorvosi Lapok. No. 6. p. 162. (Ungarisch.) — 14) Hink, Wandlungen in der Beurtheilung und Behandlung des Kalbefiebers. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 177. — 15) Kaiser, Postpuerperale Erkrankungen des Rindes. Verhandl. d. 75. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte 1903. — 16) Knüsel, Behandlung des Kalbefiebers mit Sauerstoff. Schweiz. Arch. 1/2. H. S. 56—59. — 17) Kooyman, J., Ein Fall der Gebärparese vor der Geburt. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 490. — 18) Lebenhart, Zur Behandlung der Gebärparese. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 33. S. 520. (L. wendete in zwei mittelschweren Fällen die Methode des Einpumpens von Luft mit gutem Erfolge an.) — 19) Leclainche, Die neue Behandlung des Kalbefiebers. Rev. gén. 1. I. p. 65. — 20) van Lent, H. J. C., Recidive der Gebärparese. Holl. Zeitschr. Bd. 31. S. 167. — 21) Masson u. Bazeme, Pseudo-Gebärparese bei der Stute. Intramammäre Einspritzungen von Jodkalium. Heilung. Journal de méd. vétér. p. 278. — 22) Müller, Ein bemerkenswerther Fall von

Digitized by Google

Milchfieber mit Behandlung. Berl. thierärztliche Wochenschr. S. 805. — 23) Naudinat, Casuistische Mittheilungen über das Kalbefieber. Revue vétér. 19. Bd. p. 262. (Erfolgreiche Anwendung des Schmidt'schen Verfahrens n 5 Fällen.) — 24) Schmidt, J., Die Entwicklung der Behandlung des Kalbefiebers in den letzten fünf Jahren. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 33. — 25) Speiser, Atypischer Fall von Gebärparese. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. p. 136. — 26) Stazzi, Kalbefieber durch Einblasen von Luft in das Euter geheilt. La Clin. vet. S. 32. — 27) Hohmann, Ueber das Milchfieber der Kühe. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 23. — 28) Teetz, Kalbefieber vor dem Kalben und Theorie und Behandlung des Kalbefiebers mit dem Luftfilter. Ebendas. S. 474. — 29) Tobiassen, H. J., Gebärparese bei einer Ziege. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 14. Bd. S. 580. — 30) Wilhelmi, A., Ein unangenehmer Zufall bei einer mit Kalbefieber behafteten Kuh. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 4. S. 160 bis 161. (Genickbruch durch Aufschlagen des Kopfes auf einen Pfosten bei einem Versuch sich zu erheben.) — 31) Derselbe, Zur Behandlung der Gebärparese mittels Luftkatheters. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 5. — 32) Zehl, Zur Sauerstofftherapie und Aetiologie der Gebärparese. Ebendas. No. 30. — 33) Derselbe, Behandlung des Kalbefiebers nach Schmidt-Kolding bezw. durch Lufteinblasen. Veröff. a. d. Jahres-Veterinärber. der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 37—39. (Sammelreferat über die durchgängig günstigen Behandlungsresultate seitens zahlreicher preussischer Kreisthierärzte.)

Zurückbleiben der Nachgeburt. Faber (10) berichtet, dass das Zurückbleiben der Nachgeburt von den grossen Hofgütern in den letzten Jahren mit „Poudre Uterine de Roux“ behandelt wurde; bei der bäuerlichen Bevölkerung fand das Mittel seines hohen Kostenpunktes wegen nur wenig Verwendung.

Der Erfolg der Behandlung mit diesem Mittel war mehr wie zweifelhaft. In einzelnen Fällen ging die Nachgeburt, wenn das Pulver gleich nach dem Gebäract gegeben wurde, einige Stunden später ab, aber in sehr vielen Fällen blieb sie trotz des Pulvers fest haften. In Folge dessen kehrten auch diese Landwirthe wieder zur alten Methode (Vornahme von Ausspülungen) zurück.

Faber hat recht gute Erfolge erzielt mit solchen Ausspülungen, wenn sie heiss verabreicht wurden.

Er lässt dabei täglich 3—4 Mal Ausspülungen machen mit 4 Liter Wasser von 40° C., dem er zur Desinfection 1 Esslöffel voll Lysol oder Septoform, das er seiner Geruchlosigkeit wegen vorzieht, zusetzen lässt. Schon nach 2 Ausspülungen hat er dann in einzelnen Fällen durch mässigen Zug an den Secundinae die Nachgeburt vollständig beseitigen können. Die Kühe ertragen die heissen Ausspülungen sehr gut, und kehrt oft schon nach der ersten Ausspülung der Appetit wieder, ohne dass innerliche Mittel verabreicht werden müssen. Ellenberger.

Kalbefieber. Speiser (25) beschreibt einen atypischen Fall von Gebärparese, bei dem erst 14 Tage nach der Geburt die bekannten Krankheitserscheinungen auftraten.

Die Kuh hatte immer viel Milch gegeben; die Geburt war leicht von statten gegangen. Gelegentlich eines Anfalles von starker Aufregung liess der ängstliche Besitzer die Kuh schlachten, ohne dass die Jodkaliumtherapie eingeleitet werden konnte. Die Fleischbeschau ergab einen vollkommen negativen Befund. Zietzschmann.

Evers (8) bespricht im Anschluss an seinen denselben Gegenstand betr. Artikel in No. 32 der B. T. W. v. J. 1902 seine Erfahrungen über die Behandlung des Kalbefiebers mit Luftinfusionen in das Euter. Er hat in der Zeit von ca. 16 Monaten mit dieser Methode 66 Kühe behandelt und nur zwei davon verloren; eines der letzteren nach 14tägiger Krankheitsdauer $1^1/_2$ Stunde nach Einleitung der Behandlung, die andere $8^1/_2$ Stunde nach letzterer in Folge schweren Lungenemphysems und Oedems. Den günstigen Erfolg glaubt Verf. darauf zurückführen zu dürfen, dass er nach besonders starkem Vollpumpen des Euters sofort den Verschluss der Zitzen durch einen übergeschobenen Gummiring (bei Hauptner erhältlich) vornehme, welcher nach den ersten Zeichen der eintretenden Besserung, spätestens aber nach $1^1/_2$ bis 2 Stunden wieder entfernt wird. Neben den Lufteinpumpungen erhalte das Thier sofort eine subcutane Injection von 5 g Coffeïn. natr. benzoic. in 40 g Wasser. Verf. warnt neuerdings vor dem zu frühen Melken, das vor 24 Stunden nicht vorgenommen werden solle, sonst entständen Recidive. — Die günstige Wirkung des Lufteinpumpens, das oft schon in 30 Min. zur vollständigen Heilung führe, sei lediglich auf das durch das starke Ausdehnen der Milchgänge bedingte Zurückdrängen der gewaltigen Blutzufuhr zum Euter bedingt. Ob man statt der Luft comprimirten Sauerstoff verwende, sei gleichgültig. Johne.

Zur Sauerstofftherapie und Aetiologie der Gebärparese berichtet Zehl (32), dass er 9 Fälle von Gebärparese mit Einleitung von comprimirtem Sauerstoff (von der Fabrik in Berlin, Tegelerstr. 15, in kleinen 100 Liter fassenden, 40 cm hohen und 3 kg schweren, zur Behandlung von 2—3 Patienten ausreichenden Stahlcylindern bezogen) in das Euter behandelt habe. Alle wurden rasch geheilt, die Wirkung war aber nicht verschieden von der, wie sie durch Einpumpen einfacher Luft erreicht wird. Die Einleitung des Sauerstoffes ist aber bequemer, als letztere, sieht wissenschaftlicher aus und bringt den Besitzer nicht in Versuchung, das nächste Mal mit dem Einpumpen von Luft selbst den Thierarzt zu spielen. Freilich sei diese Methode kostspieliger.

Bezüglich der Aetiologie stimmt Verf. der Ansicht Frank's zu, das eine durch das mächtige Zuströmen des Blutes nach dem Euter entstehende Gehirnanämie die Ursache des Kalbefiebers sei, wozu ihn besonders die Erfahrung drängt, dass alle von ihm an Kalbefieber behandelten Kühe wochenlang vor der Geburt trocken gestanden hätten, bei denen nun in Folge der plötzlich und reichlich beginnenden Milchdrüsenthätigkeit eine Gehirnanämie eintreten müsse. Die Wirkung der Lufteinpressung in das Euter sei also eine mechanische und bedinge ein Zurückdrängen des vermehrt in das Euter einströmenden Blutes in die allgemeine Circulation. Das geht auch daraus hervor, dass man beliebig durch geringeres Einpumpen von Luft die Genesung verzögern kann. Jedenfalls sei zu berücksichtigen, dass ein längeres Trockenstehen der Kühe ein prädisponirendes Moment zum Entstehen der Krankheit sei. Johne.

In einem längeren Artikel über das Milchfieber der Kühe und dessen Pathogenese spricht sich Hohmann (27) zunächst gegen die Theorie Schmidt-Mühlheims, welcher als Ursache des Kalbe-

Digitized by Google

fiebers die Bildung giftiger Substanzen in den Lochien angiebt, aus und entwickelt dann eine neue chemische Theorie, zu deren Verständniss das Studium des Originals erforderlich ist. Jedenfalls empfiehlt er die Schmidt'sche Jodkaliinjection in Verbindung mit Lufteinblasen in das Euter und Massage des letzteren. Das nothwendigste bei der Behandlung sei aber möglichste Hochlagerung des Kopfes und Gradlegung auf den vier Beinen, dann kühlende Umschläge auf die Genickparthie, reizende Einreibungen der Haut mit nachfolgendem Eindecken, da sonst venöse Gehirnhyperämie und Gehirnlähmung, in schweren Fällen Gehirnödem und Gehirnwassersucht entstehen könne. Interessant ist auch die Erklärung, welche Verf. von der Wirkung des vom Euter in das Blut übergetretenen Jodes giebt.
Johne.

Zehl (33) berichtet zur Behandlung der Gebärparese mittels Luftkatheters unter Beigabe einer übersichtlichen tabellarischen Zusammenstellung über die von ihm beobachteten 15 sämmtlich geheilten Fälle, während er bei Jodkaliinfusion 20 pCt. Verluste hatte. In 13 der 15 Fälle trat die Heilung schon innerhalb 3 Stunden ein. Ebenso traten keine Rückfälle und keine Euterentzündungen ein, sodass die Art der Behandlung der Infusion überlegen zu sein scheint. Johne.

Albrecht (1) untersuchte den Urin von Kühen, die an Gebärparese gelitten hatten und mit Jodkaliuminfusionen in das Euter behandelt worden waren, qualitativ auf Jod, Eiweiss und Zucker.

Das Ergebniss war folgendes:

Von 41 untersuchten Urinproben waren 7 Proben den betreffenden Kühen vor der Infusion der Jodkaliumlösung in das Euter abgenommen worden. In zwei von diesen Urinen fand sich Eiweiss und in drei Proben Zucker. Von den restigen 34 Urinproben, die nach den Infusionen der Jodkaliumlösungen erhalten worden waren, enthielten 29 Proben Eiweiss und zehn Proben Zucker; zwei Urinproben ergaben eine zweifelhafte Zuckerreaction. Jod wurde im Urine der sämmtlichen 34 mit Jodkalium behandelten Kühen nachgewiesen. Es ist wohl anzunehmen, dass das Jodkalium, bezw. Jod eine reizende Wirkung auf die Nieren ausübte.

Die Ausscheidung von Jod durch den Urin erfolgt zweifelsohne alsbald nach der Infusion. Der 26 Minuten nach der Jodkaliuminjection abgenommene Harn ergab die Jodreaction sehr stark; Jod konnte aber auch in einem Urine nachgewiesen werden, welcher 48 Stunden nach der Infusion der Jodkaliumlösung erhalten worden war.

In dem Urine einer Kuh, welche innerhalb eines Tages 15 g Jodkalium per os und 14 g als Infusion in das Euter erhalten hatte, trat Hämoglobin im Harne auf. In diesem Falle hat sich also eine toxische Wirkung des Jodes (Auflösung rother Blutkörperchen — Methämoglobinämie) geltend gemacht. Bei einer zweiten Kuh, welcher 30 g Jodkaliumlösung in das Euter infundirt worden waren, trat die erwähnte Beschaffenheit des Urines nicht auf. Diese Thatsache ist vielleicht auf den Umstand zurückzuführen, dass die 30 g im Verlaufe von 56 Stunden infundirt wurden, während die erstgenannte Kuh 29 g innerhalb eines Tages, wahrscheinlich innerhalb 12 Stunden erhalten hatte.

Mit Ausnahme einer Urinprobe reagirten sämmtliche alkalisch. Die eine sauer reagirende Urinprobe war 30 Stunden post infusion. erhalten worden.

Bei 28 Urinproben bewegte sich das specifische Gewicht innerhalb der physiologischen Grenzen (1025 bis 1045), die anderen 13 Proben hatten ein specifisches Gewicht unter 1025. Das niederste specifische Gewicht betrug 1009 (8 Stunden nach der Infusion abgenommen), und das höchste bei 2 Kühen 1045 (ca. 24 Stunden nach der Infusion erhalten). Zietzschmann.

Deleidi (5) behandelt das Kalbefieber mit Einblasen von Luft in das Euter. Er benutzt einen Milchkatheter aus Metall, an den ein 50 cm langer sterilisirter Gummischlauch angesetzt wird. Mit Hülfe dieses wird durch eine Radfahrerpumpe, in die unten zur Filtration der Luft ein Wattebausch eingebracht wird, Luft in das Euter gepumpt und durch Massage vertheilt. Der Erfolg soll stets Heilung nach 3 bis 4 Stunden sein. Frick.

Eggmann (7) erzielte beim paralytischen Kalbefieber mit der Luftinfusionsbehandlung unter Benutzung des Evers'schen Luftfilters in 6 Fällen derart eclatante Erfolge, dass er diese Methode allen Collegen empfehlen kann. Tereg.

Knüsel (16) hat seit seiner ersten Publication (Schweiz. Arch. Bd. 44. 1902. H. 6) mittelst Sauerstoffinsufflation 8 weitere Fälle von Kalbefieber mit gutem Erfolg behandelt. Die neuerdings benutzte Sauerstoffstahlflasche von 0,64 Liter Inhalt wiegt 1,8 kg und ist auf 250 Atm. geprüft. Mit Zubehör in Holzetui für 52 Fr., mit Reducirventil für 80 Fr. vom Sauerstoff- und Wasserstoffwerk in Luzern zu beziehen. Tereg.

Leclainche (19) referirt über die Behandlung des Kalbefiebers nach Schmid-Kolding, der er einen grossen Werth beimisst. Seitdem diese Methode bekannt ist, kann das Kalbefieber zu den heilbaren Krankheiten gerechnet werden. Zietzschmann.

Hink (14) bespricht die bekannten Methoden der Behandlung des Kalbefiebers und betont, dass durch strenge Hungerkost vor und nach der Geburt allenfalls in Verbindung mit einem Abführmittel das Auftreten des Leidens zu verhüten ist. Ellenberger.

Göhre (11) wendete gegen Kalbefieber insbesondere die Einpumpung von Luft ins Euter an, und zwar jedesmal mit überraschendem Erfolge. Er glaubt auf Grund dieser Beobachtungen, das Wesen des Kalbefiebers, wie Frank u. A. lehrten, in einer Gehirnanämie suchen zu müssen. G. Müller.

Müller (22) berichtet über einen bemerkenswerthen Fall von Milchfieber, bei dem das blosse Einpumpen von Luft in das Euter nur eine vorübergehende Besserung und erst das nachträgliche Infundiren von 10 g Jodkali in $1^1/_2$ Liter warmem Wasser und reichliches Zuströmen von Luft Heilung brachte.
Johne.

J. Schmidt (24) bespricht in einem Vortrage die Entwicklung der Behandlung des Kalbefiebers in den letzten 5 Jahren.

Er erwähnt zunächst eine Anzahl in verschiedenen Ländern aufgestellte Statistiken, denen zufolge bei der von ihm empfohlenen mit Injectionen von Jodkaliumlösungen das Euter bei der Behandlungsweise des Kalbefiebers 72—82,7 pCt. der erkrankten Thiere geheilt worden seien. Anfänglich sei auf das gleichzeitige Eindringen bezw. Einpumpen von Luft in das Euter kein

Digitized by Google

entscheidender Werth gelegt worden. Später habe man statt der Jodkaliumlösung nur warmes Wasser in das Euter infundirt und eben so gute Resultate, wie bei der Anwendung von Jodkaliumlösung erhalten, auch will man nach intravenösen Injectionen von 10 g Jodkali in 2 Liter gekochtem Wasser gleiche Heilerfolge gehabt haben. Der erste, welcher nur Luft in grösseren Quantitäten in das Euter einpumpte, war Andersen-Skanderborg, nach ihm Jakobsen-Orbok, der zugleich einen eigenen Apparat hierzu erfand. Eine von ihm (Schmidt) über diese Behandlungsmethode vorgenommene Sammelforschung habe ergeben, dass von 914 in Dänemark auf diese Weise behandelten Patienten 884 oder 96,7 pCt. geheilt wurden, 12 starben und 6 geschlachtet wurden, 12 sind später wegen verschiedener Complicationen geschlachtet worden. — Schmidt beschreibt dann weiter den zum Lufteinpumpen verwendeten Apparat und kommt zu dem Schlusse, dass das Einpumpen von einem grösseren Quantum durch Watte filtrirter Luft bis zur starken Spannung des Euters, besonders in Verbindung mit einer Dosis von 5,0 Coffeïn. natrio-salicylicum eine wesentliche Verbesserung der Behandlung sei. Er sei allerdings der Ueberzeugung, dass eine Combination von Jodkaliumlösung mit einem reichlichen Quantum Luft das zuverlässigste Resultat gebe. Er empfehle, erst durch jede Zitze $^1/_4$ Liter einer 0,7—1 proc. Jodkaliumlösung einzuspritzen und dann Luft einzupumpen. Von 51 Patienten, die auf diese Weise behandelt wurden, genasen alle in Zeit von 1—16 Stunden, 48 ohne alle Complicationen. — Verf. giebt dann weiter noch einige Winke über die diätetische Behandlung der Patienten. — Da wir jetzt ca. 100 pCt. der erkrankten Thiere heilten, so sei eine das landwirthschaftliche Interesse schädigende vorbeugende Behandlung überflüssig geworden. — In seinen weiteren Ausführungen hält Schmidt an der Auffassung des Kalbefiebers als einer vom Euter ausgehenden, durch das Jodkalium wirksam bekämpften Autointoxication nicht mehr entschieden fest. Er glaubt nur, „dass durch die Euter mit einem für dasselbe fremden Stoff ein leichter Irritationszustand der Epithellage in den Alveolen entstehe, wodurch die Milchabsonderung und damit die Entwicklung eines toxischen Stoffes in einem solchen Grade beschränkt wird, dass der Organismus selbst den Heilungsprocess zu Ende führen kann." Die von Evers (s. d.) gegebene, schon früher von Aronsohn versuchte Erklärung, dass die Flüssigkeits- oder Lufteinspritzungen in das Euter bis zu einer deutlichen Spannung desselben das Blut mächtig nach dem Euter zurückdränge und hierdurch die im Gehirn eingetretene Anämie, die Ursache aller Erscheinungen des Kalbefiebers beseitige, weist Schmidt (wohl mit Unrecht! D. Ref.) entschieden zurück. Johne.

Als einfachste Art der Behandlung des Kalbefiebers empfiehlt Evers (8) das schon vor ihm in Dänemark geübte Einblasen von Luft in das Euter mit Hülfe des von Hauptner construirten Gebläses, in welchem die Luft ein Wattefilter passiren muss. Beschreibung und Zeichnung desselben siehe im Original. Mit diesem Apparat hat Evers in Zeit von circa 12 Wochen 11, zum Theil sehr schwere Fälle von Kalbefieber in Zeit von $1^1/_2$—$4^1/_2$ Stunden vollständig geheilt. Nur eine Kuh musste geschlachtet werden. Johne.

Teetz (28) berichtet über einen Fall von Kalbefieber **vor dem Kalben** und über die Theorie der Behandlung des Kalbefiebers mit dem Luftfilter.

Im bezeichneten Falle handelte es sich um eine Kuh, welche unmittelbar vor dem Kalben stand und alle Erscheinungen des Kalbefiebers zeigte. Bezüglich der Theorie der Behandlung des Kalbefiebers mit Lufteinpumpen in das Euter geht Verf. von der Ansicht aus, das Kalbefieber sei eine schwere Gehirnanämie, enstanden in Folge des mächtigen Blutabströmens nach dem Euter. Werde Luft in das letztere eingepumpt, bis keine mehr hineingehe, so werde das Blut aus dem Euter herausgepresst und die Gehirnanämie werde beseitigt. Häufiges, etwa 1—2 stündiges Einpumpen von Luft in das Euter, um dieses in Spannung und anämisch zu erhalten, sei also die ideale Behandlung des Kalbefiebers. Johne.

Kooyman (17) beschreibt einen Fall der **Gebärparese vor der Geburt.** Die Kuh war 2 Tage vor der Geburt des Kalbes, in Folge der grossen Milchabsonderung, schon einige Tage 3 mal pro Tag gemolken. Nach einer Infusion von Jodkaliumlösung in das Euter, das darauf mit Luft aufgepumpt wurde, stand die Kuh nach 15 Stunden auf. Zwei Stunden später wurde ein lebendes Kalb geboren. M. G. de Bruin.

Tobiassen (29) wurde zu einer hochträchtigen Ziege gerufen; dieselbe war seit dem vorigen Tage krank und paretisch: T. fand die für Gebärparese der Kuh gewöhnlichen Symptome sehr ausgesprochen. Das Thier hatte in zwei Jahren ununterbrochen Milch gegeben und war nur seit drei Wochen gelt. Die Geburt war noch nicht angefangen; aus dem Euter wurden 3 Liter Colostrum ausgemolken, worauf eine Injection einer reichlichen Menge steriler Luft vorgenommen wurde. Nach einer halben Stunde trat Besserung ein, und nach einer Stunde stand die Ziege auf; einige Stunden später wurden 2 Zicklein geboren, und die Mutterziege war ganz gesund. C. O. Jensen.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines.

1a) Joly, Studien über das Einsenken des Darmbeins beim Pferd. Rev. gén. 1. I. p. 12. — 1b) Pétridès, Anpassung der Muskeln als Ursache der zögernden Wiederherstellung der Function bei gewissen Lahmheiten. Ann. de méd. vét. LII. p. 446. — 2) Rossi, Der diagnostische und therapeutische Werth von Cocainbezw. Cocainmorphiuminjectionen bei Lahmheiten. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. p. 918. — 3) Lemmer, Aus den Sitzungsprotokollen des kleinen thierärztlichen Vereins in St. Petersburg. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 15. S. 229. (Behandlung der Schulterlahmheit.) — 4) Krankheiten der Bewegungsorgane unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 158. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 115. Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 160 und 166. — 5) Krankheiten der Knochen unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg statist. Veterinärbericht S. 159. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 116. Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 160 und 166. — 6) Knochenbrüche unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preussischer und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 162. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 118. — 7) Krankheiten der Gelenke unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württembergischer Veterinärbericht. S. 167. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 122. Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 160 und 166. — 8) Gelenkwunden unter den Pferden der deutschen Armee im

Digitized by Google

Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 171. (156 Pferde; 80 geheilt, 5 gebessert, 14 ausrangirt, 7 gestorben, 19 getödtet, 31 im Bestand geblieben.) — 9) Verstauchungen unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 169. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 124. — 10) Verrenkungen unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 170. (39 Fälle: 34 geheilt, 3 ausrangirt, 2 getödtet.) Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 125. (5 Pferde; 3 geheilt, je 1 ausrangirt und gestorben.) — 11) Acute Gelenkentzündung unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 172. Bayerischer statistischer Veterinärbericht. S. 125. — 12) Chronische Gelenkentzündung unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 173. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 127. — 13) Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 175. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 132. Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 160 und 166. — 14) Muskelwunden unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 177. (186 Pferde; davon 177 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 1 getödtet, 6 im Bestand geblieben.) Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 133. (14 Pferde; davon 13 geheilt, 1 ausrangirt.) — 15) Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 178. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 133. — 16) Muskelrheumatismus unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 179. (40 Pferde; 37 geheilt, 2 gebessert, 1 ausrangirt.) Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 135. (9 Pferde; 8 geheilt, 1 am Schlusse des Jahres weiterbehandelt.) — 17) Wunden an Sehnen und Sehnenscheiden unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 180. (237 Pferde; 218 geheilt, 2 gebessert, 9 ausrangirt, 2 gestorben, 3 getödtet, 3 im Bestand geblieben.) Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 135. (18 Pferde; 17 geheilt, 1 im Bestand geblieben.) — 18) Sehnenzerreissungen unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 181. (38 Pferde; 22 geheilt, 2 gebessert, 7 ausrangirt, 1 gestorben, 4 getödtet, 2 in Behandlung geblieben.) Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 136. (8 Pferde; 6 geheilt, je 1 getödtet und im Bestand geblieben.) — 19) Acute und chronische Entzündung an Sehnen und Sehnenscheiden unter den Pferden der deutschen Armee. Preuss. und württemberg. statist. Veterinärbericht. S. 182. Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 136. — 20) Gallen unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 185. Bayerischer statistischer Veterinärbericht. S. 140. (39 Fälle; sämmtlich geheilt, bezw. die Lahmheit beseitigt.)

Statistisches. Wegen Krankheiten der Bewegungsorgane (4) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 15 159 Pferde = 36 pCt. aller Erkrankungen und 14,3 pCt. der Iststärke behandelt.

Von diesen 15 159 Pferden wurden mit Einschluss der nur gebesserten und dienstbrauchbar gemachten 677 Pferde 13 967 = 92,2 pCt. geheilt, 216 = 1,4 pCt. ausrangirt, während 127 = 0,83 pCt. starben, 327 = 2,1 pCt. getödtet wurden und der Rest von 522 Pferden am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung blieb.

Von den 15 159 Krankheitsfällen betrafen 2198 Knochen, 6441 Gelenke und 6520 Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel. Georg Müller.

Wegen Krankheiten der Knochen (5) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee 2198 Pferde in Behandlung genommen. 1696 = 77,1 pCt. wurden geheilt (50 von diesen nur gebessert und dienstbrauchbar gemacht), 40 ausrangirt, 278 = 12,6 pCt. getödtet; 103 = 4,6 pCt. starben. Der Rest blieb am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Georg Müller.

Wegen Knochenbrüchen (6) wurden in der preussischen (und württembergischen) Armee im Jahre 1902 mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen Patienten 546 Pferde behandelt. 155 = 28,38 pCt. wurden geheilt, 14 = 2,54 pCt. gebessert, 36 = 6,59 pCt. ausrangirt, 91 = 16,48 pCt. starben, 228 = 41,75 wurden getödtet, 22 Pferde blieben am Schlusse des Jahres noch in Behandlung.

In der bayerischen Armee wurden im Jahre 1902 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 44 Pferde wegen Knochenbrüchen in Behandlung genommen, 15 = 34,09 pCt. wurden geheilt, 2 = 4,55 pCt. wurden ausrangirt, 7 = 15,91 pCt. starben, 20 = 45.45 pCt. wurden getödtet. Georg Müller.

Wegen Gelenkerkrankungen (7) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 6441 Pferde in Behandlung genommen. Davon sind (mit Einschluss der 305 nur gebesserten bez. dienstbrauchbar gemachten Pferde) geheilt 5990 = 92,9 pCt., ausrangirt 116 = 1,8 pCt., gestorben 15 = 0,23 pCt., getödtet 34 = 0,52 pCt., am Schlusse des Jahres in Bestand geblieben 286 Pferde.

Georg Müller.

Verstauchungen (9) kamen im Jahre 1902 bei 2334 Pferden der preussischen (und württembergischen) Armee zur Beobachtung. 2204 derselben wurden geheilt, 40 gebessert bez. dienstbrauchbar gemacht, 13 ausrangirt, 1 Pferd starb, 86 Pferde blieben im Bestand. Von den einzelnen Gelenken waren unter 2093 Pferden 1208 mal = 57,67 pCt. das Fesselgelenk, 710 mal = 33,82 pCt. das Kronengelenk. 113 mal = 5,39 pCt. das Schultergelenk, 27 mal = 1,29 pCt. das Hüftgelenk, 15 mal = 0,71 pCt. das Hufgelenk, 9 mal = 0,43 pCt. das Kniegelenk, 3 mal = 0,14 pCt. das Sprunggelenk, 8 mal = 0,38 pCt. das Vorderfussgelenk betroffen.

Verstauchungen kamen im Jahre 1902 bei 454 bayerischen Militärpferden zur Beobachtung. 448 derselben wurden geheilt, 1 Pferd wurde ausrangirt, 5 blieben Ende des Jahres in weiterer Behandlung. Georg Müller.

Wegen acuter Gelenkentzündung (11) wurden im Jahre 1902 503 preussische (und württembergische) Militärpferde in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 434 = 86,28 pCt., gebessert 20 = 3,97 pCt., ausrangirt 7 = 1,39 pCt., getödtet 8 = 1,59 pCt. In Behandlung blieben 31 Pferde.

Bei 472 Pferden sind die erkrankten Gelenke bezeichnet. Demnach waren betroffen:

das Fesselgelenk	117 mal	= 22,66 pCt.,
„ Sprunggelenk	102 „	= 21,61 „
„ Schultergelenk	85 „	= 18,02 „
„ Kronengelenk	75 „	= 15,89 „
„ Hufgelenk	27 „	= 5,73 „
„ Kniegelenk	25 „	= 5,29 „
„ Hüftgelenk	22 „	= 4,66 „
„ Vorderfusswurzelgelenk . .	15 „	= 3,17 „
„ Ellenbogengelenk	2 „	= 0,42 „
„ Kiefergelenk	2 „	= 0,42 „

Digitized by Google

An acuter Gelenkentzündung erkrankten im Jahre 1902 385 bayerische Militärpferde. 376 derselben wurden geheilt, 1 ausrangirt, 8 blieben im Bestand. Georg Müller.

Wegen chronischer Gelenkentzündungen (12) wurden im Jahre 1902 in der preussischen (und württembergischen) Armee 1469 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 1035 = 70,45 pCt., gebessert 222 = 15,58 pCt., ausrangirt 64 = 4,35 pCt., gestorben 2 = 0,13 pCt., getödtet 2 = 0,13 pCt., am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung geblieben 124 Pferde.

Von den einzelnen Gelenken waren betroffen:

das Kronengelenk	450 mal	=	30,63 pCt.,
„ Sprunggelenk	400 „	=	27,23 „
„ Fesselgelenk	380 „	=	26,53 „
„ Hufgelenk	96 „	=	6,53 „
„ Kniegelenk	27 „	=	1,80 „
„ Hüftgelenk	26 „	=	1,73 „
andere Gelenke	90 „	=	6,12 „

Chronische Gelenkentzündungen waren im Jahre 1902 bei 152 Pferden der bayerischen Armee Gegenstand der Behandlung. 133 derselben wurden geheilt, 9 ausrangirt, 10 blieben im Bestand.

Georg Müller.

An Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel (13) litten im Jahre 1902 in der deutschen Armee mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 6520 Pferde. Mit Einschluss der 257 von gebesserten 9 dienstbrauchbar gemachten Pferde wurden 6317 = 96,8 pCt. geheilt, 60 = 0,92 pCt. ausrangirt, 15 = 0,23 pCt. getödtet. 9 = 0,13 pCt. starben, 119 blieben am Schlusse des Jahres noch in Behandlung. Georg Müller.

Quetschungen oder Zerreissungen von Muskeln (15) wurden im Jahre 1902 in der preussischen (und württembergischen) Armee bei 335 Pferden beobachtet. Davon wurden 317 geheilt, 4 gebessert und dienstbrauchbar gemacht, 2 ausrangirt, 2 getödtet. 1 Pferd starb, 9 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln kamen im Jahre 1902 in der bayerischen Armee bei 37 Pferden zur Beobachtung. 36 derselben wurden geheilt, 1 Pferd blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Georg Müller.

Wegen Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung (19) wurden im Jahre 1902 in der preussischen (und württembergischen) Armee mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 3837 Pferde in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 3566 = 92,91 pCt., gebessert und dienstbrauchbar 170 = 4,43 pCt., ausrangirt 28 = 0,72 pCt., gestorben 2 = 0,05 pCt., getödtet 2 = 0,05 pC. Im Bestand blieben am Schlusse des Jahres 69 Pferde.

Der Sitz der Sehnenentzündungen ist bei 2992 Pferden angegeben worden. Es waren betroffen:

der rechte Vorderfuss	1245 mal	=	41,12 pCt.
„ linke „	1193 „	=	39,87 „
beide Vorderfüsse	358 „	=	11,89 „
der rechte Hinterfuss	87 „	=	2,90 „
„ linke „	72 „	=	2,40 „
beide Hinterfüsse	10 „	=	0,33 „

Von den einzelnen Sehnen und Sehnenscheiden waren unter 2892 Fällen ergriffen:

die Huf- und Kronenbeinbeugesehne gleichzeitig	1105 mal	=	38,20 pCt.
die Hufbeinbeugesehne allein	464 „	=	12,56 „
die Kronenbeinbeugesehne allein	305 „	=	10,89 „
die Fesselbeinbeugesehne allein	624 „	=	21,57 „
die Huf- u. Fesselbeinbeugesehne	4 „	=	0,13 „
die Fessel- u. Kronenbeinbeugesehne	19 „	=	0.56 „
alle drei Beugesehnen	129 „	=	4,99 „
die untere Sehnenscheide der Beugesehnen	110 mal	=	3,80 pCt.
die obere Sehnenscheide d. Beugesehnen	21 „	=	0,72 „
das untere Unterstützungsband (der Hufbeinbeugesehne)	68 „	=	2,35 „
das obere Unterstützungsband (der Kronenbeinbeugesehne)	15 „	=	0,51 „
die Gleichbeinbänder	14 „	=	0,48 „
die Achillessehne	6 „	=	0,22 „
Sehne des Musculus infraspinatus	1 „	=	0,03 „
Sehne des Beugers der Vorderfusswurzel	4 „	=	0,13 „
Sehnenscheide d. Hufbeinbeugers am Sprunggelenk	1 „	=	0,03 „
Sehnenscheide des Schienbeinbeugers	1 „	=	0,03 „
Sehne des gemeinschaftlichen Zehenstreckers	1 „	=	0,03 „

die Kronbeinbeugesehne, 48 mal die Sehnenscheiden, 40 mal der ganze Beugesehnenapparat, 5 mal die Zehenbinde, 4 mal die Fessel- und Hufbeinbeugesehne, 4 mal die Achillessehne, je 1 mal die Tarsalbinde, die Sehnenscheide des Hufbeinbeugers am Sprunggelenk und die Kronbeinbeugesehne und das Gleichbeinband.

Interessant sind die Ausführungen über einen Versuch mit Fricol. Dasselbe soll bekanntlich die wunderbare Wirkung haben, bei der Abwaschung der lahmen Gliedmaassen die krankhaften Stellen nach Verlauf von ca. 10 Minuten anzuzeigen, während es auf gesunde Theile nicht einwirkt. An den gesunden Stellen soll es rasch vertrocknen, an den kranken Stellen soll es starke Blasenbildung und Ausschwitzung hervorrufen. Die Proben, welche bei 2 Pferden angestellt wurden, waren indessen von negativem Erfolge.

Wegen Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung wurden im Jahre 1902 in der bayerischen Armee 718 Pferde in Behandlung genommen. 715 derselben = 99,58 pCt. wurden geheilt, 1 = 0,14 pCt. wurde ausrangirt, 2 blieben am Schlusse des Jahres noch in Behandlung.

In 604 Fällen waren ergriffen: 183 mal der Fesselbeinbeuger, 121 mal die Hufbeinbeugesehne, 105 mal die Kron- und Hufbeinbeugesehne.

Georg. Müller.

Gallen (20) waren im Jahre 1902 in der preussischen (und württembergischen Armee) bei 228 Pferden Gegenstand besonderer Behandlung. Davon sind 185 geheilt, 29 gebessert und dienstbrauchbar, 3 ausrangirt, 11 in weiterer Behandlung geblieben.

Von 207 Pferden handelte es sich 89 mal um Fesselgelenkgallen, 69 mal um Gelenk- und Sehnenscheidengallen am Sprunggelenke, 37 mal um Gallen der unteren Sehnenscheiden der Beugesehnen, 7 mal um Strecksehnenscheidengallen der Vorderfusswurzel, 3 mal um Fesselstrecksehnengallen, 2 mal um eine Sehnenscheidengalle des seitlichen Zehenstreckers.

Georg Müller.

Verschiedenes. Pétridès (1 b) erklärt als Ursache der zögernden Wiederherstellung der Function der Muskeln bei länger bestehenden **Lahmheiten** die schwere **Anpassungsfähigkeit der Muskeln**. Es werden bei solchen Lahmheiten stets einzelne Muskeln atrophiren und andere eventuell hypertrophiren. Wird nun der Nervenschnitt gemacht, so wird wohl der Schmerz benommen; die Lahmheit verschwindet, aber es bleiben zunächst noch geringe Bewegungsstörungen bestehen, die dadurch verursacht werden, dass die atrophirten Muskeln zu wenig, die hypertrophirten zu viel arbeiten. Der volle Erfolg eines Nervenschnittes tritt erst nach einiger Zeit auf, wenn genannte Störungen compensirt sind.

Ellenberger.

Digitized by Google

Joly (1a) stellte als Ursache einer Lahmheit das **Einsinken des Darmbeins** in seinem inneren Winkel fest. Das Einsinken des Darmbeins ist ein sehr wichtiges diagnostisches Hülfsmittel. Die Gegenwart desselben ist sehr oft ein Merkmal einer alten Läsion an der Hintergliedmaasse, oft ein Zeichen von Spat, bisweilen ist es indessen einfach hervorgerufen durch Functionsstörungen mit weiter liegenden Ursachen. Auch kann der Fehler angeboren sein. Das Einsinken besteht in Folge dessen in einer Deformation des Darmbeines, die mit einer Atrophie des Knochens verbunden sein kann, aber nicht muss. Zietzschmann.

Rossi (2) bespricht den **diagnostischen und therapeutischen Werth** von **Cocaininjectionen** bei **Lahmheiten**. Er diagnosticirte bei einem Pferde Podotrochilitis chronica und spritzte, obwohl er Zweifel hegte an der Dauerwirkung der Injectionen, an die Seitennerven der Zehe

Cocain. hydrochloric. 0,15,
Morph. „ 0,10,
Aq. dest. 5,00.

Trotz mehrmaliger Wiederholung kehrte die nach jeder Injection verschwundene Lahmheit stets wieder. R. beseitigte die Lahmheit daher durch Neurectomie endgültig. Frick.

b) Krankheiten der Knochen, des Knorpels und des Gelenks.

1) Altmann, Acuter Gelenkrheumatismus beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 50. — 2) Becker, Bruch des Kronenbeins und diagnostische Cocaininjection. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 1. S. 13. — 3) Belli, Bruch der Darmbeinsäule beim Pferd. Heilung. Il nuovo Ercolani. p. 142. — 4) Derselbe, Beitrag zum Studium des Spats. Ibid. p. 308. — 5) Blanchard, Ein Fall von primärer infectiöser Synovitis. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 396. — 6) Bravetti, Beckenbruch beim Pferde. Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. It. p. 683. — 7) Christiani, Acuter Gelenkrheumatismus beim Pferde. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 3. S. 120. — 8) Davidsohn, Knochendeformationen bei einem Affen. (Vergleichende Messungen an 6 Hogale-Skeletten, sowie kurze klinische Bemerkungen.) Virch. Arch. Bd. 171. S. 167. — 9) Dieckerhoff, Zur Diagnose der Spatlahmheit. Obergutachten. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 6. S. 241. — 10) Drouin, Aetiologie und Pathogenie der Ueberbeine (tares osseuses). Rev. gén. 1. I. p. 433. — 11) Dupas, Doppelseitige Arthritis an der Vorderfusswurzel. Rec. de méd. vét. X. p. 28. — 12) Duschanek, Halsverbiegung beim Pferde. Thierärztl. Centralblatt. Heft 23. S. 357. — 13) Fauerbach, Untersuchungen über die Arthritis purulenta traumatica des Pferdes. Monatshefte f. Thierheilkd. 14. Bd. 337. — 14) Flum, Verrenkung der Halswirbel beim Pferd. Mittheilungen bad. Thierärzte. I. 165. — 15) Forgeot, Ueber eine seltene Lahmheitsursache. Rec. de méd. vét. X. p. 561. — 16) Fröhner, Zungenbeinfistel im Kehlgange. Monatshefte f. Thierheilkd. 14. Bd. 517. — 18) Derselbe, Die Diagnose der chronischen Gonitis beim Pferde. Ebendas. 14. Bd. 454. — 19) Fröhner u. Kärnbach, Ein Beitrag zur primären infectiösen Osteomyelitis des Pferdes. Ebendas. 14. Bd. S. 433. — 20) Gavard, G., Zur Behandlung der Sprunggelenksgalle durch Synoviectomie. Schweiz. Arch. Bd. 45. Heft 3. S. 114. — 21) Ghisleni, Eitrige Kiefergelenkentzündung. Operation. Heilung. La Clin. vet. T. I. p. 157. — 22) Groll, Binz'sches Liniment. Wochenschr. f. Thierheilkd. No. 47. S. 273. (Bei Ueberbeinen angewendet, nachdem auf die Haut eine dicke Leimlösung gestrichen, auch bei chronisch verhärteten Gallen etc.) — 23) Hauptmann, Eröffnung des Fesselgelenks. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 16. S. 250. — 24) Hoffmann, Zur Therapie der Kniegelenksentzündung beim Pferde (Gonitis chronica sicca s. deformans). Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 35. — 25) Derselbe, Halswirbelbruch beim Pferde. Ebendas. No. 29. — 26) Huret, Entzündung des Kiefergelenks. Rev. gén. T. II. p. 525. — 27) Jacobsen, Adolf, Zwei Fälle von Kniebogengalle beim Pferde, durch Drainage geheilt. Maanedsskrift f. Dyrläger. 15. Bd. S. 89. — 28) Jacoulet, Ein Fall von Ostitis der Wirbel. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 497. — 29) Derselbe, Ueber die Pathogenese der Knochenerkrankungen („tares osseuses") des Pferdes. Ibid. LVII. p. 285. — 30) Derselbe, Dasselbe. Ibid. LVII. p. 494. — 32) Joly, Die Fussrollenentzündung, refugium inscientiae. Rev. gén. T. I. — 33) Derselbe, Interne Medication bei Knochenentzündungen, die nach Ueberanstrengung (Ostéite de fatigue) entstehen und bei Sehnenerkrankungen. Ibid. T. II. p. 507. — 34) Joyeur, Zur Osteoarthritis des Sprunggelenks beim Pferd. Revue vétér. p. 725. — 35) Klingberg, Ueberbeine am Metacarpus. Zeitschr. für Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 54. — 36) Derselbe, Nochmals „Ueberbeine am Metacarpus". Ebendas. XV. Heft 5. S. 207. — 37) Knauer, Nekrose der Schweifwirbel. Ebendas. XV. Heft 1. S. 22. (Die erkrankten Wirbel wurden auf operativem Wege entfernt.) — 38) Kohl, Ein ausserordentlich grosser Knieschwamm bei einer Kuh. (Abbildung und kurze Beschreibung. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 27. — 39) Larieux, Bruch des Metatarsophalangealgelenkes. Rec. de méd. vét. X. p. 433. — 40) Lecaplain, Chronische Arthritis des Metatarsophalangealgelenks beim Pferd. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 273. — 41) Lutz, Heilung einer Arthritis purulenta. Monatshefte f. Thierheilkd. 14. Bd. S. 536. — 42) Magnan, Neurectomie bei Spat. Il moderno Zooiatro. Ref. im Bull. vét. XIII. p. 88. — 43) de Mia, Die Durchschneidung des inneren geraden Bandes der Kniescheibe gegen habituelle Luxation der Kniescheibe nach oben und Hahnentritt. Il nuovo Ercolani. p. 193. — 44) Derselbe, Acute Sprunggelenkskrankheit beim Pferde. Ibid. p. 190. — 45) Münnich, Tannin. Wochenschrift f. Thierheilkd. 47. S. 263. — 46) Noack, Nekrose des linken Sitzbeinhöckers. Sächs. Veterinärbericht. S. 68. (Es handelte sich um eine Kuh, die im Eisenbahnwagen einen starken Stoss erlitten hatte.) — 47) van Passen, Fesselbeinbruch bei einem Pferd. Heilung. Annal. de méd. vét. LII. p. 648. — 48) Pécus, Polyarthritis sicca beim Pferd. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 520. — 49) Derselbe, Ueber die Pathogenese der Ueberbeine („tares osseuses") des Pferdes. Ibid. LVII. p. 98. — 50) Pfeiffer, Ueber Spat und seine Behandlung. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 1902. S. 674. (Vortragsreferat.) — 51) Pichi, Knochenfistel am Unterkiefer. Operation. Heilung. Il nuovo Ercolani. p. 488. — 52) Röding, Coxitis chronica usurativa sicca beim Pferde. Zeitschr. für Veterinärkunde. XV. Heft 3. S. 128. (Beschreibung eines Falles mit Sectionsbericht.) — 53) Schening, Zerrung und Lockerung des Kreuzdarmbeingelenks bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. S. 213. — 54) Schjeflo, Complicirte Fractur des Zwischenkieferbeines einer 3jährigen Stute. Heilung. Norsk Veterinär-Tidsskrift. 15. Bd. p. 27. — 55) Schimmel, W. C. und K. Over, Purulente Arthritis des Sprunggelenkes beim Pferd. Holländ. Zeitschrift. Bd. 30. S. 471. — 56) Schimmel, W. C., Congenitales Hygrom des Patellargelenkes bei Fohlen, sogenannter „Mouwo". Ebendas. Bd. 31. S. 49. — 57)

Digitized by Google

Schimmel, W. C. und K. Over, Fractura comminuta der Sesamknochen, in Folge Bosi's Operation. Ebendas. Bd. 30. S. 517. — 58) Selmer, J. H., Die Ueberbeine am Metacarpus. Maanedsskrift for Dyrläger. 15. Bd. p. 209. — 59) Simon, Caries der Wirbelsäule beim Schwein. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene. S. 87. — 60) Späth, Complicirte Fractur des Carpus und Metacarpus bei einem Kalbe. Mittheilungen der bad. Thierärzte. III. S. 87. — 61) Strebel, M., Der Gelenkrheumatismus beim Rinde. Schweiz. Arch. Bd. 45. Heft 1 u. 2. S. 37—48. — 62) Uhart, Plötzliche Erschütterung der Medulla durch Luxation des zweiten und dritten Halswirbels, complicirt mit einer Fractur ihrer Querfortsätze. Rec. de méd. vét. X. p. 292. — 63) Vivien, Studie über die Pathogenese der Ueberbeine. Rev. gén. 1. II. p. 233. — 64) Vogt, Ueberbeine am Metacarpus. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 4. S. 155. — 65) Weigenthaler, Protargol. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 262. — 66) Wilhelmi, A., Ueber einen unangenehmen Zufall bei einer mit Kalbefieber behafteten Kuh. Schweiz. Arch. f. Thierheilkd. — 67) Wünsch, Fesselbeinfissuren. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 4. S. 165. — 68) Zehl, Die Carpalbeule des Rindes und ihre Behandlung. Archiv f. Thierheilkunde. 29. Bd. S. 445. — 69) Derselbe. Dasselbe. Inaug.-Dissert. Berlin.

Knochenbruch. Wilhelmi (66) berichtet über eine wohlgenährte, ca. 8 Jahre alte Kuh der Braunviehrasse, welche 5 mal normal kalbte und beim fünften Male 3 Tage nach der Geburt plötzlich von Kalbefieber befallen wurde. Bei seiner Ankunft, 3 Stunden nach Beginn der Krankheit fand er das Thier bereits tot vor. Die Kuh lag auf der rechten Seite, den Kopf im Genicke, von einem zum Befestigen der Futterraufe angebrachten Pfosten gestützt. Beim Ziehen des Thieres nach dem Stalleingange quoll aus der Nase hellrothes Blut hervor. Die Section ergab, dass der Zahnfortsatz des Epistropheus quer abgebrochen war und den hinteren Theil des verlängerten Markes zerstört hatte. Zwischen Dura mater spinalis und Rückenmark der Halswirbel fand sich eine ausgedehnte Blutung als Folge der Verletzung der Arterien. Der Tod dürfte unzweifelhaft als Folge der Verletzung des genannten Organes eingetreten und zwar in dem Momente als das Thier versuchte sich zu erheben, jedoch in Folge seiner Schwäche wieder zurückfiel und das Genick auf dem Pfosten aufschlug. Dieser Fall weist darauf hin, dass Thiere in solchen Schwächezuständen nicht sich selbst überlassen werden sollen.

Uhart (62) constatirte bei einem gestürzten Offizierspferde eine unförmliche Schwellung am oberen Rande des Halses. Musculatur und Bindegewebe waren an dieser Stelle stark mit Blut durchsetzt. Die Musculi transversarii und intertransversarii des zweiten und dritten Halswirbels waren zerrissen und beim Befühlen constatirte man, dass Knochensplitter in diesen Muskeltrümmern enthalten waren. Auch die Gelenkbänder sind theilweise in Mitleidenschaft gezogen. Das Rückenmark ist an dieser Stelle total zermalmt.

Zietzschmann.

Hoffmann (25) beschreibt unter Beigabe zweier Abbildungen kurz einen Halswirbelbruch beim Pferde. Das Fohlen starb nach einem blutigen Eingriff zum Zwecke der Entfernung des abgebrochenen rechten hinteren, schiefen Fortsatzes des 3. Halswirbels. Ausserdem fand sich bei der Section, dass auch vom Körper des 4. Halswirbels die Knochenplatte in der Epiphysenlinie quer durchbrochen war.

Johne.

Becker (2) nahm zur Sicherung der Diagnose „chronische Hufgelenkslahmheit" an den Volarnerven eine Cocaineinspritzung vor. Nach 20 Minuten war die Lahmheit verschwunden, und der Patient wurde entlassen. Etwa 1 Stunde nach der Injection brach beim Trabfahren das mittlerweile wieder lahmende Pferd das Kronenbein. B. hält es für möglich, dass sich das Thier diesen Bruch schon während der Cocainwirkung zugezogen habe und dass derselbe erst später bei Gelegenheit einer Wendung perfect geworden sei.

Georg Müller.

Larieux (39) beschreibt einen Bruch des Metatarso-phalangealgelenks bei einem Reitpferd, welches stürzte und getödtet wurde. Die Haut war in der Höhe des Gelenkes quer eingerissen, sodass die untere Gelenkfläche des Metatarsus und die obere der Phalanx prima sichtbar waren. In der Mittellinie ist der Metatarsus fast in der ganzen Länge vom Periost entblösst und mit Haaren und Schmutz besudelt wie die Wundränder überhaupt. Allenthalben sind auch Hämorrhagien zu bemerken. Das Kapselband und das innere Seitenband sind ebenfalls zerrissen, das innere Sesambein zeigt eine Fractur. Hieran schliesst sich eine genaue Beschreibung aller der Veränderungen, die durch einen Revolverschuss hervorgerufen wurden, der dem Thiere ein Ende machen sollte. Man schoss das Thier durch das linke Ohr ins Gehirn.

Zietzschmann.

Bravetti (6) untersuchte ein Pferd mit Beckenbruch, das einen Hufschlag dicht unter dem rechten Sitzbeinhöcker erhalten hatte. Das Pferd belastete die Gliedmaasse, sodass B. nichts arges vermuthete. 5 Tage darnach hatte sich der Zustand wesentlich verschlimmert und die Rectaluntersuchung liess bei der Bewegung des Schenkels deutliche Krepitation fühlen. Trotz Abrathens brachte der Besitzer das Pferd in einen Hängeapparat und wendete eine Scharfsalbe an. Allein nach 5 Tagen musste das Pferd, weil es nicht mehr stehen konnte, aus dem Hängeapparat genommen werden und wurde Morgens tot im Stalle gefunden. Frick.

Wünsch (67) bemerkt unter anderem bezüglich der Behandlung der Fesselbeinfissuren, dass bei frühzeitigem Erkennen des Leidens eine sofort applicirte scharfe Einreibung in 4—5 Wochen zur Heilung führe und dass die Hauptsache dabei ununterbrochene Ruhe sei.

Georg Müller.

Van Passen (47) diagnosticirte bei einer 5jährigen Vollblutstute, die eine ausgezeichnete Springerin war, neben Fieber und vollständigem Appetitmangel einen Bruch des rechten hinteren Fesselbeins, der sich durch Wärme, Schmerzhaftigkeit und Hörenlassen eines Reibegeräusches zu erkennen gab. Es handelte sich um einen einfachen totalen Querbruch. Die Stute wurde in einem separirten Stall untergebracht und ein Verband aus einer Wergunterlage und Flanellbinden, die mit Gipsbrei bestrichen waren, hergestellt. Ueber dieser Bandage wurden 4 Holzschienen durch Stricke befestigt. Das Thier legte sich und blieb 2 Tage lang liegen, um sich dann ohne Hilfe zu erheben. Der Appetit erschien bald wieder; die Streu bestand aus ganz kurz geschnittenem Stroh. Patient legte sich und stand nach Belieben wieder auf. Das verletzte Bein wurde mit kalten Begiessungen behandelt. Nach 6 Wochen wurde der Verband abgenommen; es hatte sich ein grosser Callus gebildet; die Lahmheit bestand fort, verminderte sich aber mit der Zeit bei fortgesetzten kalten Douschen und nach Application von Thonerde- und Essigwasserumschlägen. Unter Anwendung leichter Bewegung verschwand der Callus ca. 3 Wochen nach Abnahme des Gipsverbandes vollständig.

Ellenberger.

Späth (60) behandelte bei einem neugeborenen Kalbe, welches bei der Geburt eine Fractur des Carpus und Metarcarpus erlitten hatte, diese Knochenbrüche durch Anlegen eines zweckentsprechenden Verbandes und erzielte in $3^1/_2$ Wochen volle Heilung.

Ellenberger.

Schimmel und Over (55) beschreiben einen von ihnen beobachteten Fall von Fractur der Sesam-

Digitized by Google

beine, nachdem Bosi's Operation gegen die Spatlahmheit verrichtet war. Das Pferd war nach der Operation und nachdem die Wunden geheilt waren, nicht lahm. 11 Tage nach der Operation glitt das Pferd aus und trat sofort soweit durch, dass das Fesselgelenk mit dem Kötenzopf auf den Boden kam. Der Leichenbefund ergab ein unerwartetes und sehr ungewöhnliches Resultat. Die beiden Sesambeine an der Volarfläche des Fesselgelenkes waren in mehr als zwanzig grössere oder kleinere Stücke gebrochen. Die tiefe Beugesehne war an dieser Stelle erweicht, ausgedehnt und theilweise zerrissen und mit Blut imprägnirt. Die oberflächliche Beugesehne war gleichfalls gedehnt und erweicht, die Sehnenfasern waren getrennt und folglich deutlich zu sehen. Das Aufhängeband der Sesambeine (M. interosseus medius) war nicht gerissen, aber wohl der von diesem Band nach der Strecksehne gehende Zweig. Die Gelenkkapsel in der Nähe der Sesambeine enthielt ausser Blut ein fibrinöses Exsudat. Das ganze Gewebe war, wie wir von den Sehnen schon gesagt haben, erweicht und sulzig infiltrirt; durch Ernährungsstörung war das Thier zu den bedeutenden Veränderungen, die sich so plötzlich einstellten, prädisponirt.

M. G. de Bruin.

Knochenneubildung. Vivien (63) machte Studien über die Pathogenese der Ueberbeine, und zwar speciell derjenigen, die an der Grenze zwischen Hauptmittelfussknochen und Griffelbeinen sitzen (intermetacarpale Ueberbeine), da diese am häufigsten beobachtet werden. Er fasst seine makroskopischen und mikroskopischen Betrachtungen, denen er eine Anzahl Illustrationen beigegeben hat, in Folgendem zusammen:

„Ueberbein“ ist nur ein unglücklicher Ausdruck für die Verknöcherung des Intermetacarpalbandes; dieselbe bildet den örtlichen Ausdruck eines weiter umsichgreifenden und tieferen Processes, der übrigens auch andere örtliche Veränderungen hervorbringen kann.

Zietzschmann.

Drouin (10) kommt auf Grund eingehender Studien über die Aetiologie und Pathogenie der Ueberbeine (tares osseuses) zu folgender Ansicht:

Indem ich ganz mit Joly die Existenz von Ostitiden nach Ueberanstrengung (ostéite de fatigue) zugebe, sowie die einer Disposition zu Knochenerkrankungen (ostéitisme), welche den Knochen empfindlicher gegen Stoss und Bandzug macht, und indem ich sogar die Möglichkeit einer Vererbbarkeit dieses Zustandes anerkenne, so glaube ich doch, dass dies nicht immer die Ursache ist, und ich kann darin nur einen pathologischen Zustand erblicken, der unabhängig von der palaeontologischen Entwicklung der Art ist.

Zietzschmann.

Forgeot (15) fand bei einem gestürzten Pferde, das er für schulterkrank gehalten hatte, bei der mehrere Wochen nach dem Sturze erfolgten Obduction am Ellbogengelenk Läsionen. Radius und Humerus zeigten an den Ansatzstellen der Bänder starke Exostosen, ebenso die äussere Seite und die Grube des Olekranon. Die Gelenkbänder waren indurirt und theilweise zerrissen. Alle diese chronischen Veränderungen sind als Folgen des Sturzes anzusehen. Zietzschmann.

Jacoulet (29) beschreibt eingehend die verschiedensten Knochenerkrankungen, die er bei einem reichlich 1 Jahr alten Vollblut-Stutfüllen bei der Autopsie fand. Die Veränderungen sind so mannigfaltig, dass der Artikel zum Auszuge sich nicht eignet, und deshalb muss in dieser Richtung auf das Original verwiesen werden. Was die Aetiologie anlangt, so kann sich der Autor weder mit den Sätzen von Drouin, der eine Prädisposition und eine individuelle Immunität annimmt und die Ueberdehnung der Bänder als Ursache beschuldigt, einverstanden erklären, noch glaubt er, dass bei dieser Frage irgend welche Vererbbarkeit mit im Spiele ist. Ellenberger.

Pécus (49) stellte Untersuchungen an über die Pathogenese der Ueberbeine („tares osseuses“) beim Pferd. Als Ursache beschuldigt er Traumen und Vererbung, welche Punkte von dem Berichterstatter Drouin beide nicht für genügend erachtet werden. Vor Allem glaubt Letzterer, dass Pécus die Frage der Ernährung nicht genügend berücksichtigt habe, welcher Drouin eine ganz bedeutende Rolle zuspricht. In der Discussion widersprechen verschiedene Autoren der Ansicht Drouin's. Ellenberger.

Selmer (58) hat 311 Militärpferde, um das Vorkommen des Ueberbeines zu studiren, untersucht.

Von den 622 Vorderfüssen fand er 256 normal, 84, die von Contusionsüberbeinen ergriffen waren; weiter 112 mit Ueberbeinen, die durch Zerrung des Zwischenknochenbandes entstanden waren; 126 Ueberbeine, die sich auf Zugwirkung der Vorarmfascie zurückführen liessen, und endlich 44, die in Verbindung mit dem Kronbeinbeuger zu stehen schienen. Von den 84 Contusionsüberbeinen hatten 75 ihren Sitz an der Aussenseite, 9 an der Innenseite des Metacarpus. Die Zwischenknochenbandüberbeine zeigten die entsprechenden Zahlen 71 und 2, während 39 Füsse solche Ueberbeine sowohl an der äusseren als der inneren Seite trugen. Die Vorarmfascienüberbeine zeigten die Zahlen 45, 5 und 76 und die Kronbeinbeugerüberbeine 40, 0 und 4.

C. O. Jensen.

Knochenentzündung. Jacoulet (29) giebt zu seinen klinischen Betrachtungen über die Pathogenese der Knochenerkrankungen beim Pferde auch histologische Erläuterungen, die darthun, dass es sich um eine in der Tiefe ablaufende Ostitis handelt, die nach den Gelenkknorpeln zu fortschreitet, diese zerstört und auf Periost und Gelenkbänder übergreift.

Ellenberger.

Joly (33) stellte durch Experimente fest, dass bei Knochenerkrankungen der Pferde Antifebrin, in Dosen von 20—25,0 Morgens und Abends verabreicht, Tart. stib. 10,0, Arecolin 0,05, Eserin 0,05, Pilocarpin 0,1 subcutan applicirt sehr rasch den erkrankten Extremitäten die Wärme zu nehmen vermag (wahrscheinlich durch die Vasoconstrictoren). Es kommt sehr oft vor, dass nur einzelne dieser Mittel bei einem Individuum wirksam sind, andere sind indifferent. Man muss also die Medicamente ausprobiren.

Zietzschmann.

Joly (31) schreibt, dass man früher alle nach Sitz der Ursache unbestimmbaren Lahmheiten in die Schulter verlegte; heute wird ein ähnlicher Fehler begangen: heute nimmt man an, dass diese Lahmheiten alle durch Fussrollenentzündung bedingt werden. J. erwähnt, dass bei Pferden, die mit Fussrollenentzündung wirklich behaftet sind, es nach dem Vorgange von Lungwitz genügt, den tiefen Zehenbeuger anzuspannen, um Schmerzensäusserungen herbeizuführen.

Digitized by Google

Dieses Mittel empfiehlt J., um Irrthümer in der Diagnose zu vermeiden; denn

1. sind schwere Veränderungen an den Phalangen unendlich häufiger, als Knochenerkrankungen des Strahlbeines,

2. sind Strahlbeinveränderungen häufig begleitet von sehr verschiedenen Knochenerkrankungen der Phalangen.

Zietzschmann.

Fröhner und Kärnbach (19) haben zwei Fälle von primärer, infectiöser Osteomyelitis bei Pferden beobachtet. Einwandsfreie klinische Fälle dieser Krankheit sind bisher bei Hausthieren noch nicht gesehen bezw. noch nicht beschrieben worden. Der eine Fall betraf eine 9jährige Stute, mit multipler, primärer Osteomyelitis des Fessel- und Hufbeines; im zweiten Falle, das einen 3 1/2 jähr. Wallach betraf, handelte es sich um primäre Osteomyelitis des Fesselbeines, Arthritis purulenta des ersten und zweiten Zehengelenks und eitrige Infiltration der Unterhaut. In beiden Fällen wurden pyogene Mikroorganismen im Knochen nachgewiesen.

Als Erscheinungen der Krankheit werden aufgeführt: plötzlich auftretende Lahmheit, hochgradige Schmerzen beim Versuch, die Zehen zu strecken, starke Schwellung der Extremität im Bereich der erkrankten Knochen, später auch Verdickung der Knochen und schliesslich Fluctuation, Abscesse und Fistelbildung. Die Prognose ist ungünstig, Behandlung kaum lohnend.

Ellenberger.

Jacoulet (28) beschreibt einen Fall von Ostitis der Wirbel bei einem Militärpferd.

Bei diesem Pferde trat plötzlich nach einer stärkeren Anstrengung Lahmheit ein, ohne dass eine Ursache festgestellt werden konnte. Man fand nur in der Leistengegend, in der Höhe des proximalen Endes der Tibia, eine warme und schmerzhafte Schwellung. Das Thier bewegte sich nur mit äusserster Anstrengung und unter grossen Schmerzen. Die Nierenparthie war stark gewölbt und schmerzhaft, der Hoden stark angezogen; Fieber fehlte. Der Zustand besserte sich trotz Application eines Vesicans auf die Schwellung in der Leistengegend nach vielen Wochen nicht. Trotz guten Appetits trat Abmagerung ein. Der Urin war normal. Ausserdem bildeten sich an beiden Vorderbeinen an der Innenfläche des Metacarpus dicht über dem Fesselgelenk je ein Ueberbein, das rasch Eigrösse annahm. Bei längerer Behandlung trat Besserung des Allgemeinbefindens und der Bewegungsstörungen ein, die Abmagerung blieb aber bestehen und das Thier musste schliesslich getödtet werden.

Bei der Autopsie zeigten sich die Organe der Bauchhöhle einschliesslich des Rückenmarks und des Harnapparates ohne Veränderungen. In der Gegend des rechten Kniegelenks fand sich eine geringe Infiltration des Bindegewebes, alle Gelenke waren gesund. Nur die Lendenwirbelsäule und die beiden Metacarpalknochen gaben den Sitz von Veränderungen ab. Die Lendenwirbel waren vollständig mit einander verlöthet und uneben an der Oberfläche, was an den letzten beiden besonders hervortrat. Die ganze Lendenparthie war dorsal stark vorgewölbt.

Ellenberger.

Bei der Halbirung eines im Schlachthause aufgearbeiteten Schweines entdeckte Simon (59) einen necrotischen Herd im 7. Rückenwirbel. Reine Caries — Tuberculose war durch Farbe, Consistenz, Geruch u. s. w. ausgeschlossen — der Wirbel wird bei Schweinen selten beobachtet. Simon sah sie in seiner grossen Schlachthauspraxis in 12 1/2 Jahren nur einmal.

Dexler.

Verrenkung. de Mia (43) hat die Durchschneidung des inneren geraden Bandes der Kniescheibe in 9 Fällen von Luxation der Kniescheibe nach oben mit Erfolg angewendet. In 6 Fällen von Hahnentritt war der Erfolg 2 mal negativ, 1 mal unbekannt. Alle Fälle betrafen Rinder.

Frick.

Schening (53) berichtet, dass bei einer Kuh durch Zerrung des Kreuzdarmbeingelenkes gelegentlich einer Schwergeburt die Lendenwirbelsäule um ca. 20 cm eingesunken war, während die Darmbeinschaufeln isolirt in die Höhe standen. Schmerzen nicht hochgradig. Therapie: Kälte. Baldige Heilung.

Zietzschmann.

Gelenkwunde. Hauptmann (23) wendete bei einer grossen, eindringenden Fesselgelenkswunde eines Pferdes mit bestem Erfolge das Stietenroth'sche permanente Kaltwasserbad und nachher Chinosolverbände an.

Georg Müller.

Gute Resultate mit Protargol hatten zu verzeichnen Rasberger u. Weigenthaler (65). Ersterer wendete es in 7 proc. Lösung bei Podarthritis an, letzterer in einer solchen von 3 pCt. bei einer Gelenkverletzung.

Zietzschmann.

Münnich (45) heilte Gelenkwunden, selbst mit reichlichem Ausfluss von Synovia damit, dass er die wunde Stelle reichlich mit einer gesättigten Lösung von Tannin und Spiritus betuschen liess. Der Verschluss erfolgte regelmässig innerhalb 8—12 Tagen.

Zietzschmann.

Huret (26) beobachtete bei einem Militärpferde eine Eröffnung des Kiefergelenks durch Hufschlag. Die Gelenkwunde wurde mit van Swieten'schem Wasser und Kalium permang. 1 : 1000 irrigirt, dann spritzte er Jodtinctur ein und legte einen Compressivverband mit Jodoform an. Jeden Tag wurde diese Procedur zweimal ausgeführt. Später wurden auch Höllensteinstifte eingelegt. Nach 10 tägiger Behandlung war das Gelenk geschlossen; die Hautwunde heilte alsdann rasch.

Zietzschmann.

Gelenkentzündung. Dupas (11) behandelte ein Pferd an doppelseitiger Arthritis der Vorderfusswurzel, dasselbe hatte sich beide Vorderknie aufgeschlagen, so dass beide Gelenke eröffnet waren und das Thier in eine Hängevorrichtung gebracht werden musste, mit Dauerirrigationen und Ausspritzungen mit 2 p. M. Sublimatlösung und Aufpuderung eines Gemisches von Kupfersulfat und Jodoform. Das Thier musste aber wegen zu grosser Deformitäten nach langer Behandlung getödtet werden.

Zietzschmann.

de Mia (44) berichtet über zwei Fälle von acuter Erkrankung des Sprunggelenkes, die plötzlich eintrat, heftige Lahmheit erzeugte und durch Wärme und Schmerz an der medialen Seite des Sprunggelenkes ausgezeichnet war. Die Behandlung mit Ungt. Hydrarg. cin. unter Jodzusatz brachte in beiden Fällen nach je 1 Monat dauernde Heilung.

Frick.

Digitized by Google

Ghisleni (21) stellte bei einem Maulthiere mit eitriger Kiefergelenkentzündung fest, dass der Condylus des Unterkiefers von Knorpel entblösst und zum Theil nekrotisch war. Er legte mit einem in der Richtung des Jochbogens verlaufenden Schnitt das Kiefergelenk frei, entfernte mit der Knochenscheere den todten Knochen und tamponirte die Wundhöhle, nachdem sie mit dem scharfen Löffel gründlich ausgekratzt und mit Sublimat ausgespült war. Unter täglichen Irrigationen erfolgte glatte Heilung und das Kiefergelenk ankylosirte nicht. Frick.

Fauerbach (13) hat anatomische und histologische Untersuchungen über die Arthritis purulenta traumatica bei Pferden angestellt und die constatirten krankhaften Veränderungen beschrieben. Er bespricht auch die in der Litteratur über dieses Leiden vorliegenden Angaben und schildert die Symptome und die Therapie desselben. Ellenberger.

Lutz (41) beobachtete eine fieberhafte Arthritis purulenta des Fesselgelenks im Anschluss an eine perforirende Fesselgelenkswunde. Er behandelte das Geschwür zunächst mit dem Messer und sodann in bekannter zweckentsprechender Weise mit desinficirenden Mitteln und dergleichen. Ellenberger.

Pécus (48) giebt eine klinische und pathologisch-anatomische Abhandlung über einen Fall einer Polyarthritis sicca beim Pferd.

Das Thier war vom 5. bis zum 8. Jahre immer etwas lahm gegangen, vor Allem wechselte die Lahmheit an den Vorderbeinen oftmals. Gegen das 8. Jahr hin verschwand allmälig das Lahmen fast ganz, das Thier schonte vorn nur öfters. Im 9. Jahre erkrankte Patient vorn links an Fussrollenentzündung. Durch Neurectomie des N. medianus wurde die Lahmheit beseitigt; im 11. Jahre starb das Thier an den Folgen einer Zwerchfellshernie.

Bei der Autopsie fanden sich an allen 4 Extremitäten die Erscheinungen der Podotrochleitis, ausserdem waren aber sämmtliche Gelenke ergriffen, an denen sich Knorpelusuren und dicke zottenartige Wucherungen der Synovialis zeigten. Am ganzen Skelett war das Periost geröthet. Merkwürdig erscheint, dass trotz dieser Knochen- und Gelenkveränderungen weder Ueberbeine, noch Spat, Hasenhake und sonstige Anomalien zu finden waren. Ellenberger.

Blanchard (5) beobachtete bei einem 7jährigen wohlgenährten Pferde eine primäre infectiöse Synovitis.

Das Thier war am rechten Schultergelenk scharf eingerieben worden, die ganze Umgegend sehr schmerzhaft und heiss. Bewegungen verursachten grosse Schmerzen. Es wurde die Diagnose auf eine schwere Gelenkentzündung gestellt; die örtliche Behandlung bestand in heissen Umschlägen mit einer Mohnabkochung; innerlich wurde Natrium salicyl. und bicarbon. verabreicht. Kurze Zeit darauf erkrankte das Thier unter den gleichen örtlichen Symptomen an allen 4 Fesselgelenken, so dass es dauernd liegen musste. Gewaltsam aufgehoben, hielt sich das Thier mit äusserster Spreizung der Gliedmaassen aufrecht, aber so, dass die Fessel den Boden berührten. Bei der Section fanden sich alle Synovialhäute und Sehnenscheiden am Fesselgelenk im Zustande einer heftigen Entzündung; die Synovia war mit Blut untermischt. B. glaubt, da das Pferd im Verlauf von 2 Jahren beim Besitzer nicht krank war, dass es sich in diesem Falle um eine primäre infectiöse Synovitis gehandelt hat. Ellenberger.

Lecaplain (40) beschreibt eine chronische Arthritis des rechten Metatarsophalangealgelenks beim Pferd.

Sehr ausgesprochene Ulcerationen des Gelenkknorpels fanden sich an der Vorderfläche der Sesambeine, an der Gelenkfläche des Fesselbeins und an der vorderen und hinteren Gelenkpartie der beiden Condylen des Metatarsus. Ausserdem zeigten beide Sesambeine eine Fractur. Ellenberger.

Hoffmann (24) bespricht in einem längeren Artikel die Kniegelenksentzündung beim Pferde (Gonitis chronica sicca s. deformans). Nach Voraussendung einer Reihe klinisch beobachteter Fälle geht Verf. speciell auf die Definition, Anamnese, klinischen Erscheinungen, Prognose und Therapie ein. Bezüglich der letzteren bemerkt Verf., dass ganz frische Fälle von selbst heilen, die Heilung werde durch Ruhe, kalte Berieselungen, Einreibungen von Ichthyolsalbe und Bepinselungen mit Jodtinctur unterstützt. Bei straffer Spannung der Muskeln und Kniescheibenbänder Abschneiden der letzteren subcutan; Injection von 10proc. Kochsalzlösung, Cocain 1 pCt. oder Carbolsäurelösung 1 pCt. in die krampfhaft gespannten Muskeln, täglich einmal 6—10 Spritzen je 10 ccm. Das Hauptmittel in allen Fällen ist das Nadel- oder Stichbrennen, wozu Verf. unter Beigabe von Abbildungen ausführliche Anweisung giebt. Johne.

Fröhner (18) hat im letzten Jahre 12 Fälle von chronischer deformirender Kniegelenksentzündung (Gonitis chronica) beobachtet und gefunden, dass für den Anfänger die Diagnose des Leidens schwierig ist und dass dasselbe oft mit Spat verwechselt wird. Zalewsky hat die Symptome des Leidens bereits 1901 im 12. Bd. der Zeitschrift beschrieben. Die Gonitis äussert sich durch eine allmälig auftretende Lahmheit, die bei längerer Ruhe nachlässt, bei Anstrengung zunimmt: daneben besteht meist Beugestellung des Beines. Bei beiderseitiger Gonitis constatirt man einen trippelnden Gang und abwechselndes Hochheben der Beine. Die Spatprobe giebt meist ein positives Resultat. Das Niederlegen und das Aufstehen sind sehr erschwert. Dabei besteht Verdickung des ganzen Kniegelenks oder nur eine diagnostisch sehr wichtige Knochenauftreibung innen, medial (Auftreibung der Gelenkenden der Tibia), handbreit unter der Kniescheibe und eine Handbreit vom vorderen Rande des Kniegelenks nach hinten und innen (medial).

Ein ferneres wichtiges Symptom ist die Schmerzhaftigkeit des Kniegelenks bei der passiven Beugung und dem Abduciren. Die Diagnose ist aber recht schwierig im Entwickelungsstadium und auch dann, wenn das Pferd gleichzeitig an Spat leidet. Im ersteren Falle fehlen äusserlich sichtbare Knochenauftreibungen; es wird dann fast immer falscher Weise Spat diagnosticirt. Hier muss man die diagnostischen Cocaininjectionen machen. Schmerzhaftigkeit des Kniegelenks, Atrophie des M. quadriceps, anhaltendes Hochziehen des Beines sprechen für Gonitis. Ist Spat und Gonitis gleichzeitig vorhanden, so muss man die Cocaininjection anwenden, um eine sichere Diagnose zu haben

Digitized by Google

und ausserdem das Kniegelenk genau auf eine etwaige Auftreibung etc. prüfen, selbst wenn eine deutliche Spatauftreibung da sein sollte. Diese kann da sein und doch kommt die Lahmheit nur von der Gonitis. Das Behandeln des Spat ist also nutzlos. Fr. hat auch eine Combination der Gonitis mit einem Hygrom der gemeinsamen Sehnenscheiden der Mm. ext. digit. comm. (long.) und tibialis ant. beobachtet und beschrieben.

Ellenberger.

Gelenkgalle. Gavard (20) operirte eine umfangreiche Sprunggelenkgalle, die vom Besitzer des erkrankten Pferdes vergeblich mit Scharfsalben behandelt war. Auch der zuerst vom Verf. versuchten Behandlung mit Jodinjection trotzte das Leiden. G. operirte streng antiseptisch; er eröffnete die Galle durch einen 7 cm langen Schnitt, entfernte die Fibringerinnsel, die den Hohlraum füllten, kratzte die Wand mit dem Löffel ab, spülte mit Lugol'scher Lösung und befestigte nach Einlegung eines Jodoformgaze-Bauschens einen Deckverband. Der Verband wird nach Reinigung der Wunde mit 1 prom. Sublimatlösung täglich erneuert. Nach 10 Tagen war die Gelenkwunde geheilt, nach weiteren 3 Wochen das Pferd diensttauglich. G. hat 4 Synoviotomien mit höchst befriedigendem Resultat ausgeführt.

Tereg.

Schimmel (55) beschreibt unter dem Namen „Mouw" ein congenitales Hygrom der beiden Kniescheibengelenke, welches gewöhnlich von allgemeiner Schwäche begleitet ist. Die seeländischen Züchter halten diesen Fehler für so bedeutend, dass sie die mit „Mouw" behafteten Fohlen nicht grossziehen.

Beim Leichenbefund stellte es sich heraus, dass der äussere Rollfortsatz des Femur, über welches die Patella gleitet, ganz difform war. Neben der Stelle, wo der scharfe Gelenkrand vorkommen sollte, befand sich ein bewegliches, doch solide mit der Aussenfläche des Femur verbundenes, unregelmässig gewuchertes Knochenstück, das 8 cm lang, 5 cm breit und 2 cm dick und mit Knorpel überzogen war. Dieses schien der abgebrochene, scharfe Rand der Trochlea zu sein.

Das Uebrige des lateralen Theiles der Gelenkfläche zeigte die vollständige Usur des Knorpels, sodass der Knochen über eine Oberfläche von 10 qcm rauh war. Die gegenüberliegende Fläche der Patella zeigte noch stärkere Usur sowohl des Knorpels als des Knochens. Die Patella war in Bezug auf den Femur etwas nach aussen abgewichen.

M. G. de Bruin.

Zehl (68) bespricht den sog. Knieschwamm' die Carpalbeule (Kniebeule) des Rindes (die übrigens auch beim Pferde vorkommt), indem er zunächst die darüber vorliegende Literatur berücksichtigt und sich dann zu seinen eigenen Beobachtungen und Untersuchungen wendet. Aus seinen Untersuchungsbefunden, im Speciellen aus der endothelialen Auskleidung der Höhlung, aus dem Mucingehalt der Flüssigkeit, aus dem geringen Eiweissgehalt derselben, der bedeutend in seinem Procentsatz unter dem des Blutes bleibt, ergiebt sich die Folgerung, dass die Carpalbeule zur Grundlage pathologisch-anatomische Veränderungen der Bursa hat. Er schlägt vor, die veraltete Bezeichnung Knieschwamm fallen zu lassen und das Leiden als Carpalbeule zu bezeichnen. Da Z. festgestellt hat, dass die Carpalbeule des Rindes ausnahmslos durch eine Erkrankung des an der Vorderfläche des Carpus sich bildenden, accessorischen, subcutanen Schleimbeutels verursacht ist, welchem er die Bezeichnung „Bursa praecarpalis" beilegen möchte, so stellt die Carpalbeule eine „Bursitis praecarpalis" dar.

Hierbei ist allerdings zu erwähnen, dass nach den Angaben der Litteratur eine Tendovaginitis serosa des Musculus extensor carpi radialis, sowie des Musculus extensor digitorum communis und des Musculus extensor digiti minimi, Hämatome, Hautschwielen, Arthriten und Periarthriten, sowie eine Dermoidcyste (Johne) gelegentlich auch die Grundlage der Carpalbeule bilden können. Mit Ausnahme der Hautschwielen hat Z. derartige Veränderungen nicht beobachtet. Die gen. Bursitis präcarpalis tritt in verschiedenen Formen auf und zwar als Bursitis acuta et chronica serosa oder serofibrinosa (Hygrom), Bursitis fibrosa und B. suppurativa.

Die gewöhnlichste Ursache des Leidens ist in wiederholten Quetschungen (beim Liegen, Legen, Aufstehen etc.) zu suchen. Die Diagnose der Beule ist leicht, die Prognose verschieden nach der Art der Erkrankung, ebenso die Behandlung. Beim Hygrom empfehlen sich Jodinjectionen oder die Chlorzinktamponade, bei frischem Leiden die Entleerung mit dem Troicart und der Druckverband u. s. w.

Hinsichtlich des mikroskopischen Baues der Beulen sei auf das Original verwiesen. Die einzelnen Formen der Carpalbeule sind jedem Practiker bekannt. Nur so viel sei erwähnt, dass die Bursitis serosa oder serofibrinosa acuta schnell und über Nacht entsteht und sich als eine heisse, schmerzhafte, über die Nachbarschaft sich erhebende Geschwulst repräsentirt. Wird das Exsudat nicht resorbirt, da die Entzündungsursachen noch fortbestehen, so entwickelt sich daraus eine Bursitis serosa oder serofibrinosa chronica (Hygrom). Die letztere bildet sich gewöhnlich allmälig und schleichend aus. Aus dieser Form geht dann nach und nach die Bursitis fibrosa hervor. Die eitrige Carpalbeule endlich entsteht nur bei Hinzutritt von Eitererregern, so bei Verletzung durch Gabelstiche, Aufschlagen auf spitze Gegenstände u. s. w.

In differentialdiagnostischer Hinsicht kommen in Betracht: 1. Chronische, seröse Entzündung der Sehnenscheiden der Zehenstrecker. 2. Die schleichenden, meist tuberculösen, bezw. fungösen Gelenkentzündungen des Carpus. 3. Periarthritische Processe an dem letzteren und endlich 4. die Schwielenbildungen und Hämatome. Das Allgemeinbefinden der Thiere ist durch die Carpalbeule gewöhnlich nicht gestört; nur übergrosse oder eitrige Geschwülste sind geeignet, das Aufstehen und Niederlegen zu erschweren. Die operative Behandlung der Hygrome kann an dem stehenden gutbefestigten Thiere vorgenommen werden. Nach dem Abscheeren, Reinigen und Desinficiren der Vorderfläche des Carpalgelenks wird in dem oberen und äusseren Theil der Beule eine Hohlnadel in der Richtung von hinten und aussen nach vorn und innen behufs Vermeidung einer Gelenksverletzung in den Hohlraum der Geschwulst eingestossen und hierauf der Inhalt durch eine aufgesetzte Spritze möglichst vollständig angesogen. Dann Einspritzen von 20—30 g Jodtinctur und Kneten der Beule, um alle Theile von deren Wandung mit der Tinctur in Berührung zu bringen; schliesslich Anlegen eines Compressiv-Theerverbandes mit starker Wattepolsterung um das Gelenk und Herrichten eines weichen Lagers für das Thier (genügende Menge Sand und darauf eine Lage kurzgeschnittenen Strohs). Die nach einigen Tagen

Digitized by Google

auftretenden Schmerzen und Schwellung des Gelenkes gehen bald ohne Weiteres zurück.

Acht Tage nach der 1. Injection Wiederholung einer 2. Einspritzung derselben Quantität Jodtinctur unter den gleichen Vorsichtsmaassregeln und Erneuerung des Verbandes. Nach weiteren 8—10 Tagen Oeffnen der Geschwulst an deren tiefster Stelle mittelst eines ca. 4 cm langen Einschnittes und Entfernung der Kapsel, deren Innenwand sich höckerig und trocken anfühlt. Bei Schwierigkeit der Beseitigung der Kapsel im Ganzen empfiehlt V. täglich 2 mal lauwarme 3 proc. Bacillolausspülungen des Hohlraums. Spätestens am 4. Tag löst sich dann die Kapsel im Ganzen oder in 3 bis 4 Stücken ab. Die Nachbehandlung besteht in täglichen Ausspülungen mittelst 3 proc. Lysol- oder Bacillollösung. Bis zum Wundverschluss empfiehlt sich die Anlegung eines Verbandes, der am besten aus einer Kniekappe aus starker Leinwand oder weichem Leder hergestellt wird. Die Wunde schliesst sich gewöhnlich 14 Tage nach der Operation; nach weiteren 4 bis 6 Wochen ist jede Schwellung verschwunden.

Eine andere vom Verf. in 2 Fällen angewandte Behandlungsmethode, die er bei Carpalbeulen mit dicker Kapselwandung vornahm, bestand darin, dass er nach Oeffnung der Geschwulst an deren tiefster Stelle mittelst eines ca. 5 cm langen Einschnittes und Ausspülen des Hohlraumes im 1. Fall einen mit 50 pCt. und im 2. Fall mit 25 proc. Chlorzinklösung getränkten Iutetampon einführte. Hierauf Anlegen eines Theercompressivverbandes und Herrichten eines weichen Lagers in der geschilderten Weise. Die nach einigen Tagen auftretende Schwellung und Schmerzhaftigkeit verschwanden bald wieder. Nach Verlauf von 4 Tagen (nach der Operation) konnte Z. den Wattebausch mit der Kapsel entfernen. Auch hier erfolgte die Heilung nach 3 Wochen. Während aber bei der Jodbehandlung ein Rückgang des Milchertrags nicht wahrnehmbar war, verloren die Thiere bei der Chlorzinktamponade ca. 3 Liter pro Tag im Anfang; innerhalb 8 Tagen fand jedoch ein Ausgleich statt.

Nach Ansicht von Z. ist bei frischeren fibrösen Formen der Carpalbeule durch Chlorzinkbehandlung ein Erfolg zu erwarten. Alte fibröse Bursiten können nur durch Ausschälen in der bekannten Weise entfernt werden. Eiternde Kniebeulen endlich sind nach den Regeln der Chirurgie zu behandeln: Spalten der Kapsel und Ausspülen der Wunde mit antiseptischen Lösungen. Ellenberger.

Spat. Magnan (42) referirt über 5 Fälle von Spat, die Bassi durch Neurectomie des Nn. ischiadicus und tibialis anterior geheilt hat. In 4 Fällen Heilung per primam. Diese Operation ist nur als ultima ratio auszuführen. Zietzschmann.

Belli (4) hat die Sprunggelenke einer grösseren Zahl spatlahmer Pferde nach dem Tode untersucht und kommt auf Grund des makroskopischen Befundes zu dem Schlusse, dass der Spat primär eine Erkrankung der centralen Theile des Sprunggelenkes speciell des Knorpels sei. Die periostitischen Wucherungen an der Peripherie des Gelenks hält er für etwas Sekundäres, für das Product des von der Mitte des Gelenks nach der Peripherie fortschreitenden chronischen Entzündungsprocesses. Frick.

Osteomalacie. Davidsohn (8) beschreibt nach Schilderung des sehr interessanten, über ein Jahr ausgedehnten Siechthums eines brasilianischen Krallen- oder Pinseläffchens, die meistens schon auf der Seefahrt sterben und in Deutschland gewöhnlich höchstens vier Monate am Leben bleiben, die in dieser Zeit bei diesem entstandenen hochgradigen Deformationen am Brustbein und Becken. Im Gegensatz zu von Hansemann, der ähnliche Veränderungen an anderen Affenskeletten für Rachitis erklärt hatte, rechnet er dieselben mit Virchow eher zur Osteomalacie, ohne sie jedoch mit der menschlichen identificiren zu wollen. Schütz.

Joyeur (34) beschreibt die Befunde von **Osteoarthritis** an den Gelenkflächen der Sprunggelenkknochen bei 2 Pferden: Congestion (weinrote Verfärbung) der Knorpelflächen, oberflächliche, unregelmässige, ziemlich tiefgreifende, geschwürige Usur der Knorpelüberzüge. Noyer.

Gelenkrheumatismus. Altmann (1) beschreibt einen Fall von acutem Gelenkrheumatismus beim Pferde, einem bei nasskaltem Wetter auf der Weide gehaltenen Fohlen. Bezügl. Erscheinungen und Sectionsbefund s. d. Original. Johne.

Christiani (7) erzielte in einem Fall von „acutem Gelenkrheumatismus“ durch Natrium salicylicum bedeutende Besserung, während Jodipin (cutan und subcutan) ebensowenig wie Streptokokkenserum eine Heilwirkung zu entfalten vermochten. Georg Müller.

Strebel (61) bespricht die Formen des Rheumatismus (acute, chronische Form), den Verlauf, die Prognose, den pathologisch-anatomischen Befund, die Aetiologie, die Differentialdiagnose und die Behandlungsart, welche eine symptomatische resp. revulsorische ist. Tereg.

Duschanek (12) wendete in einem Falle von **traumatischem Torticollis** mit überraschendem Erfolge die von Bouley und Nocard empfohlene „elastische Leine“ an. Georg Müller.

c) Krankheiten der Muskeln, der Sehnen und der Sehnenscheiden.

1) Baillet und Sérès, Interstitielle Lipomatose bei einem Kalbe. Rev. gén. 1. II. p. 62. — 2) Bergeon, Secundäre eitrige Myositis bei einem Pferd nach Kreuzschlag. Pyämie. Journal de méd. vétér. p. 718. — 3) Bitard, Enorme Eiteransammlung mit langsamer Entwicklung beim Rind. Progrès vét. I. Sem. No. 12. — 4) Caillibaud, Zur Behandlung des Sehnenstelzfusses. Revue vétér. p. 16. — 5) Fröhner, Myogene Narbencontractur (Schieftragen) des Schweifes beim Pferd. Monatshefte f. pract. Thierheilkde. Bd. XII. S. 234. — 6) Furtune, Die Muskelatrophie als Ursache der Gelenkkrankheiten. Berl. th. Wochenschr. S. 554. — 7) Göhre, Zur Behandlung von Sehnenentzündungen. Sächs. Veterinärbericht. S. 59. — 8) Gutbrod, Sehnenzerschneidung beim Ochsen. Wochenschrift f. Thierheilkde. 47. S. 238. — 9) Hottinger, Muskelrheumatismus. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 5. 216—224. — 10) Kull, Bursitis subpatellaris purulenta traumatica. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 74. (In 2 Fällen, die ausführlich beschrieben werden, beobachtet.) — 11) Labat, Ueber Unfälle bei Pferden, hervorgerufen durch Berührung mit den oberflächlichen elektrischen Kraftleitungen der Strassenbahnen. Revue vétér. p. 405. — 12) Liénaux und Zwaenepoel, Untersuchungen über die Pathologie und Symptomatologie des Hahnentritts. Ann. de méd. vét. LII. p. 305. — 13) Lutz, Zerreissung des M. serratus thoracis beim Pferde. Monatshefte f. Thierheilkde. 14. Bd. 287. — 14) Melzer, Subcutane intramusculäre Verblutung. Mittheilungen der bad. Thierärzte. III. 87. — 15) De Mia, Rheumatismus der Kaumuskeln. Il nuovo Ercolani. p. 4. — 16) Derselbe, Hahnentritt auf allen 4 Füssen beim Fohlen. Ibidem. p. 168. — 17) Richter, Totale Sehnenzerreissung beim Rinde in Folge Metastase. Berliner th. Wochenschr. S. 555. — 18) Savary, Beitrag zur

Digitized by Google

operativen Behandlung der Sehnenscheidengallen. Rec. de méd. vét. X. p. 169. — 19) Schimmel, W. C, und K. Over, Chronische Zerreissung der Kronbeinbeugesehne und chronische Gleichbeinlahmheit beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 347. — 20) Dieselben, Brustbeule bei Fohlen. Ebendas. S. 341. — 21) Soprana, Schulterlahmheit mit Strychnin geheilt. La clin. vet. Theil I. p. 97. — 22) Teply, Tendovaginitis mit Atrophie der Schulterblattmusculatur. Wochenschr. f. Thierheilkde. 47. S. 356. — 23) Troitzki, M. P., Behandlung des Muskelrheumatismus mit subcutanen Injectionen von Methyl. salicylic. Arch. für Veter.-Wissensch. Heft 10. S. 1031—1033. — 24) Vachetta, Bursitis unter der Endsehne des Musculus infraspinatus beim Pferde. Il nuovo Ercolani. p. 4. — 25) Derselbe, Luxation der Endsehne des Musculus infraspinatus beim Pferde. Il nuovo Ercolani. S. 1. — 26) Villemin, Zur Behandlung der Bugbeule des Pferdes. Journ. de méd. vétér. p. 712. — 27) Volpe, Zerreissung des Fesselbeinbeugers beim Rinde. La clin. vet. Theil I. p. 169. — 28) Behandlung der Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung. Statist. Veterinärbericht. S. 182.

Muskelkrämpfe in Folge elektrischer Ströme. Labat (11) stellt fest, dass die vermehrten elektrischen Kraftleitungen der Strassenbahnen in einzelnen Ortschaften auch die Zahl der diesbezüglichen Unfälle bei Pferden vermehrt haben. So wurden in 6 Monaten in Paris nicht weniger als 100 solcher Unfälle verzeichnet, davon 50 in einem einzigen Monat. Allerdings wurden seither die Einrichtungen vervollkommnet und die Leitungen resp. die Contacte (Pflöcke) besser geschützt; die Gefahr besteht trotzdem weiter und veranlasst noch zu oft Unfälle, die einen neuen Krankheitstypus darstellen.

Die Gefährlichkeit der elektrischen Leitung hängt mit der Erfindung und gewerblichen Verwendung der Dynamomaschine zusammen; die hochgespannten Ströme bilden mehr oder weniger die einzige Gefahr. Die bei Berührung der Leitung oder der Bodencontacte (Pflock) erfolgende elektrische Entladung kann den sofortigen Tod bezw. mehr oder weniger ausgedehnte Verletzungen (Verbrennungen, nervöse Störungen, Lähmungen) veranlassen. Der Sectionsbefund ergiebt jeweilen: intensive Hyperämie der Organe, Lunge, Leber, Darm; schwarzes nicht geronnenes Blut, mehr oder weniger ausgedehnte und tiefgreifende Verbrennung an einer Stelle der Körperoberfläche; Blutungen im Herzmuskel. Nach d'Arsonval tödtet der elektrische Strom: a) direct (Electrolyse); b) reflectorisch (Lähmung der Centra). Das Hauptsymptom ist der Athmungsstillstand, daher soll bei solchen Thieren die künstliche Athmung eingeleitet werden.

Andererseits haben Prévort und Battelli nachgewiesen, dass Gleichstrom und Wechselstrom gleich wirken, die Erscheinungen, sowie die eigentliche Todesursache dagegen variiren je nach dem ein hochgespannter resp. ein schwacher Strom gewirkt hat. Dieselben Forscher haben zudem gezeigt, dass die hochgespannten elektrischen Ströme angeordnete Contractionen, fibrilläre Zuckungen der Herzmuskel veranlassen, an Stelle der regelmässigen rhythmischen Contractionen; der Rhythmus der Systolen verschwindet, das Blut wird nicht mehr in das Gefässsystem gepumpt.

Die genaue Feststellung der pathologisch-anatomischen Veränderungen hat andererseits eine hervorragende Bedeutung für die gerichtliche Thierheilkunde. Findet man bei Thieren, welche durch den elektrischen Strom getödtet wurden, stets bestimmte und specifische Veränderung? Ist die Congestion der oben erwähnten Organe charakteristisch, für die in Frage stehende Todesart bezeichnend?

Zur Lösung dieser Fragen wurden in Paris und Lyon eine Reihe von Versuchen vorgenommen. Als Ergebnisse sind festzuhalten:

1. Eine Strom-Stärke von 450—500 Volt wirkt beim Pferd tödtlich; sie veranlasst tonische Krämpfe der gesammten Muskulatur, welche den Athmungsstillstand und den Herzstillstand bedingen. In der Regel tritt die Fäulniss des Cadavers nicht früher ein, sie verläuft aber, einmal eingeleitet, stets rascher als unter gewöhnlichen Verhältnissen; daher soll die Section baldmöglichst vorgenommen werden.

Die Veränderungen bestehen in: Verbrennung der Oberfläche des Körpers, mehr oder weniger ausgedehnte und ausgesprochene Congestion diverser innerer Organe, des Darms, besonders des Dünndarms, der Lungen, des Herzmuskels, des Bindegewebes, schwarzes, nicht geronnenes Blut. Noyer.

Lutz (13) beschreibt einen interessanten Fall einer **Muskelzerreissung** beim Pferde. Es handelte sich um eine Zerreissung des M. serratus anterior (ventralis) und zwar der Brustportion desselben; dieselbe war veranlasst worden durch angestrengtes Reiten im sumpfigen Terrain. Ellenberger.

Fröhner (5) beschreibt einen Fall von **myogener Narbencontractur** (Schieftragen) des Schweifes beim Pferd. Es befanden sich auf der haarlosen Unterfläche des Schweifes rechterseits im Bereich des oberen Drittels des rechten Niederziehers, etwa handbreit vom Schweifansatz entfernt zwei unregelmässige querverlaufende, helle, ca. 2 cm lange Narben in der Haut. Der rechte Niederzieher war ganz atrophisch und von sehniger Consistenz. Therapie: Coupiren des Schweifes. Ellenberger.

Muskelatrophie. Furtune (6) hält die Muskelatrophie für die Ursache von Gelenkkrankheiten, während man bisher das umgekehrte Verhältniss annahm. Er sagt: „Wenn die Muskeln atrophirt sind und die Nervenendungen, welche die fibrillären Dehnungen (soll wohl heissen Contractionen; d. Ref.) regeln, leiden, so tritt Schwäche, Erschwerung der Bewegung und sogar Unmöglichkeit, die Bewegung zu leiten und auszuführen ein. In solchen Fällen stehen die Knochen nicht mehr unter der Herrschaft der activen Regulatoren, beschreiben abnorme Winkel und dadurch erleiden die passiven Gelenkbänder Zerrungen, Risse, abnormen Druck und folglich Schmerzen.“ Auch bei fortdauernden Schmerzen, welche einer „längst verschwundenen“ Gelenkentzündung nachfolgen, sei die Ursache derselben, wenn örtlich keine bemerkenswerthen Läsionen vorzufinden sind, in der entstandenen Muskelatrophie zu suchen. Johne.

Baillet und Sérès (1) beobachteten beim Kalb eine eigenartige Fettansammlung zwischen den Muskelfasern, eine interstitielle Lipomatose der Muskeln. Auf dem Querschnitt sind die blassen Muskelfasern von

Digitized by Google

weissen netzförmigen Strängen aus Fett und Bindegewebe umgeben. Die Muskelzellen erscheinen atrophisch, das Fleisch fest und hart. Zietzschmann.

Muskelrheumatismus. Troitzki (23) berichtet über erfolgreiche Behandlung des Muskelrheumatismus bei 3 Pferden mit subcutanen Injectionen von Methyl. salicylic., wobei keine nachtheilige Allgemeinwirkung zu beobachten war. F. Waldmann.

De Mia (15) hat bei Pferden, Ochsen und Maulthieren öfter Gelegenheit, rheumatische Affectionen der Kaumuskeln zu sehen. Die Thiere sind sonst vollständig normal, können aber trotz lebhaften Appetites nur sehr langsam kauen. Flüchtige Einreibungen der Kaumuskeln brachten schnelle Heilung. Frick.

Hottinger (9) züchtete aus dem aseptisch entnommenen Blute eines Pferdes, welches an chronischem Muskelrheumatismus litt (nach einem Sturze vor dem Wagen), den Micrococcus pyogenes aureus (Rosenb., Lehm., Neum.)

In dem frischen, mikroskopisch untersuchten Blute fanden sich einige Male zahlreiche, vermoide Parasiten, die durch ihre Bewegung sehr auffielen (Embryonen von Filarien). Ob in vorliegendem Falle den Filarien oder dem Micrococcus pyog. aureus die Hauptrolle für die Aetiologie der Erkrankung beizumessen ist, lässt H. unentschieden. Trotz der Behandlung mit Creolin Pearson musste H. nach ca. 7 Monaten die Tödtung des Pferdes empfehlen. Tereg.

De Mia (16) behandelte ein Fohlen wegen Muskelrheumatismus, es trat aber keine vollständige Heilung ein. Nach 1/4 Jahr sah de Mia das Fohlen wieder, weil es in einen Graben gefallen war und daselbst mehrere Stunden im Wasser gelegen hatte. Danach begann das Fohlen leichten Hahnentritt zu zeigen, der am 4. Tage jedoch bedeutend an Intensität zunahm. Die Bewegungsstörung war im Schritt an allen 4 Beinen vorhanden, nahm jedoch im Trab und Galopp derart zu, dass die Hufe den Leib berührten.

Die Behandlung bestand zunächst in der subcutanen Injection von 0,2 g Pilocarp. hydrochlor. Da aber hierauf keine Besserung erfolgte, griff de Mia zu einem empirischen Mittel, nämlich zum Eingraben des Pferdes in warmen Dünger. Hierauf erfolgte vollständige Heilung. Frick.

Muskelabscess. Bitard (3) constatirte bei einem Ochsen, welcher seit 10 Monaten an der Aussenseite des rechten Hinterschenkels eine langsam sich vergrössernde Geschwulst erkennen liess, dabei nicht lahm ging und zu schwersten Zugleistungen herangezogen wurde, eine vom rechten Hüftgelenk bis zum Kniegelenk und zur Mitte des Unterschenkels reichende, ziemlich feste Anschwellung, über der sich gesunde Haut befand. Infolge der im oberen Drittel des Unterschenkels möglichst weit vom Kniegelenk vorgenommenen Incision entleerten sich 9 Liter Eiter, ausserdem aber gelbliche Flüssigkeit vom Charakter der Synovia und compacte, geronnene, gelbliche Massen. Ob eine Gelenkeröffnung vorlag, konnte B. nicht mit Sicherheit feststellen. Ausspülungen mit 3 pCt. Lysolwasser und 1 pM. Solutionen von Kali permangan. führten bald zur Ausheilung. Röder.

Villemin (26) behandelte eine Bugbeule nach breiter Spaltung der tiefen Abscesse in der Weise, dass er Kupfersulfat in Substanz, fein pulverisirt, in die Wandung der Abscesse mit dem Finger wiederholt einrieb. Heilung nach 3 Wochen. Noyer.

Sehnenwunde. Gutbrod (8) heilte eine Sehnenzerschneidung beim Rinde ohne Naht. Die Verletzung hatte sich das Thier mit dem Pflugschar zugezogen. Die stark blutende Wunde wurde mit Tannoform bepudert und verbunden. Das Thier lag 14 Tage und stand nur zum Fressen auf. Von da ab war die Wunde äusserlich bereits geschlossen und wurde nur noch mit Aloëtinctur bepinselt. Der Ochse versuchte allmälig den Fuss zu belasten. Nach weiteren vier Wochen war das Thier wieder gebrauchsfähig. Zietzschmann.

Sehnenzerreissung. Richter (17) beschreibt eine totale Sehnenzerreissung beim Rinde infolge Metastase. Es handelt sich um eine in Folge Zurückbleibens der Nachgeburt entstandene Pyämie bezw. pyämischen Mischinfection, welche schon 4 Tage nach der Geburt zu einer Zerreissung des Fesselbeinbeugers und der beiden Schenkel des Kronen- und Hufbeinbeugers Veranlassung gegeben haben soll. Die Details des interessanten Falles sind im Original nachzulesen. Johne.

Volpe (27) wurde ein junger Stier gezeigt, der von der Weide eingefangen und nur nach vieler Mühe neben einem alten Zugochsen an den Pflug gespannt worden war. Beim Anziehen hatte der Stier heftige Sprünge gemacht und plötzlich das linke Hinterbein nicht mehr belastet. Es bestand Schwellung des ganzen Hintermittelfusses und ausschliessliche Belastung der Ballen. Dagegen ragten die Klauenspitzen in die Luft. Die Beugesehnen mit Ausnahme des Fesselbeinbeugers waren intact. Die beiden Schenkel des letzteren waren zerrissen und zeigten eine Lücke von 5 bis 6 cm. Verf. legte am geworfenen Thiere einen Gypsverband an und verstärkte denselben durch Holzstücke von Kastanienholz. Das sehr aufgeregte widerspenstige Thier war jedoch nicht im Stalle zu halten und musste auf die Weide gelassen werden. Als nach Monatsfrist der ziemlich defecte Verband abgenommen wurde, war die Stellung der Klauen dieselbe und es wurde der Stier deswegen geschlachtet. Bei der Untersuchung bestätigte sich die Diagnose. Die Rissränder waren durch gelblichweisses dichtes Narbengewebe verbunden, aber die Narbe selbst stark gedehnt. Verf. glaubt, dass bei ruhigem Verhalten des Thieres eine vollständige Heilung zu Stande gekommen wäre. Frick.

Sehnenverlagerung. Vachetta (25) untersuchte ein Pferd, das vor 14 Tagen in einen Graben gestürzt und darnach stark lahm geworden war. Am rechten Vorderbein trat der Umdreher deutlich hervor, während er linkerseits von der Endsehne des unteren Grätenmuskels bedeckt war. Hinter dem Umdreher war die schlaffe verlagerte Sehne deutlich sichtbar. Bei Beugung der Gliedmaassen und Drehung, so dass der Ellenbogenhöcker an den Brustkorb gedrückt wurde, konnte Verf. die Fingerspitze unter die Sehne legen und diese hochheben. Eine Reposition der Sehne in ihre normale Lage war nicht möglich. Die Lahmheit war gering, desgleichen die örtlichen Schmerzen. Beim Stehen war das Schultergelenk sehr wenig nach aussen gedreht. Im Gange wurde die Gliedmaasse abducirt, der Schritt nach vorn verkürzt und der Ellenbogenhöcker an den Brustkorb angedrückt.

Absolute Ruhe während 14 Tagen und eine scharfe Einreibung brachten vollständige Heilung. Frick.

Sehnenentzündung. Teply (22) beschreibt bei vier schweren Zugpferden eine Tendovaginitis. Die Ur-

Digitized by Google

sache war starke Ueberanstrengung. Erscheinungen: Aufstellen des Fusses auf die Zehen, starke Verdickung der Huf- und Kronbeinbeugesehne, verbunden mit hochgradiger Schmerzensäusserung und Wärme: Schwund des vorderen Grätenmuskels und etwas weniger ausgebildet auch am hinteren. Alle vier Pferde gingen als Sattelpferde und jedesmal war die linke Extremität erkrankt. Die Behandlung bestand in Abnahme der vorderen Eisen, in Eisumschlägen um die entzündeten Sehnen während der Dauer von fünf Tagen; die Schulterblattmusculatur wurde mit Liniment. volatile zweimal täglich frottirt, dann in zwei Fällen $1/2$ bis 1 Stunde mit heissem Wasser irrigirt: bei den zwei anderen Pferden wurde ein Sack mit heissgebrühten Heublumen aufgebunden, die von Zeit zu Zeit mit heissem Wasser angegossen wurden. Am sechsten Tag wurden die verdickten Sehnen mit Ungt. acre geblistert. Nach 14 Tagen bis 4 Wochen war vollständige Heilung eingetreten. Zietzschmann.

Betreffs der Behandlung der Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung (28) findet sich unter Anderem angegeben, dass vielfach Gebrauch von Dr. Hekmann's Dauerbinden gemacht worden ist. „Wenngleich die Versuche mit genannten Dauerbinden noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden können, und somit noch kein abschliessendes Urtheil gefällt werden kann, so ist doch aus den Berichten jetzt schon ersichtlich, dass die Resultate im Allgemeinen nicht befriedigende waren. Insbesondere sollen von Pferden mit empfindlicher Haut diese Binden nicht vertragen werden. Es traten auch bei vorsichtigem Anlegen der Binden leicht Hautentzündung, Ausfallen der Haare, Schwellungen, Stauungen in der Haut auf, welche auf die Störung der Hautthätigkeit durch die dauernde Umhüllung zurückgeführt werden. In mehreren Fällen war die Haut derart entzündet, dass mit dem nächsten Verbande gewartet werden musste. Durch vorheriges Einfetten der Haut und Unterlegung einer Cambrikbinde konnte diesem Uebelstande allerdings in einigen Fällen vorgebeugt werden. Auch sollen die Binden zu kurz und unzweckmässig auf ein messerscharfes Stück Blech aufgewickelt sein, an dem man sich beim Wickeln leicht die Hand verletzen kann."

Georg Müller.

Göhre (7) wendete bei 10 zum Theil bereits Monate alten chronischen Sehnenverdickungen mit vollem Erfolg die Jelkmann'schen Jodeigon-Kamphor-Klebebinden an. Georg Müller.

Caillibaud (4) operirte den totalen **Sehnenstelzfuss** bei einem Percheronpferde in der Weise, dass er gleichzeitig die Tenotomie der beiden Beuger der Zehen, sowie die Neurectomie der Volarnerven ausführte; da die Ankylose der Fussgelenke eine nur unbedeutende Correctur der Phalangenstellung erlaubte, wurde nach einigen Tagen die Neurectomie des N. medianus vorgenommen. Heilung des Sehnenstelzfusses nach 60 Tagen; das Pferd wird seither (2 Jahre) zu jedem Gebrauch verwendet. Noyer.

Vachetta (24) sah bei einem Pferde unter der Endsehne des Musculus infraspinatus eine 12 cm breite und sehr niedrige, warme, etwas bewegliche, fast unschmerzhafte und leicht härtliche Anschwellung, „Bursitis". Die Haut war darüber unversehrt, die Anschwellung selbst in der Mitte leicht eingezogen. Blutegel, warme Berieselungen und Einpackungen brachten Anfangs Besserung, jedoch nach 1 Monat war in Folge fortgesetzter Arbeit eine harte, kalte, fibröse Anschwellung zu Stande gekommen, die sich durch scharfe Einreibung nur wenig besserte. Eine energische Behandlung lehnte der Besitzer ab. Frick.

Savary (18) operirte nach dem Vorgange von Jacoulet bei einem 15 jährigen Maulthier, welches an allen 4 Fesselgelenken mit Gelenk- und Sehnenscheidengallen behaftet war, am rechten Hinterbeine die Galle der unteren Sehnenscheide der Zehenbeuger.

Man machte zunächst lateral auf der Höhe der kugeligen Geschwulst einen 5 cm langen Hautschnitt, trug dann die zum Vorschein kommende Fascie unter Beiseiteschieben der Gefässe und Nerven ab und eröffnete die so frei gelegte graublaue Sehnenscheide. Es entleerte sich eine klare citronengelbe Flüssigkeit, die einige Fibringerinnsel enthielt. Nach theilweiser Entfernung der Sehnenscheidenwandungen und nach gründlicher Waschung wurde die Hautwunde sorgfältig vernäht und ein antiseptischer Compressivverband angelegt. Nach 14 Tagen war die Wunde vollständig geheilt und die Wölbung an der lateralen Seite verschwunden; an der medialen Seite war eine Schwellung wohl noch zugegen, aber etwas geringer geworden. Darauf wurde an der medialen Seite die gleiche Operation ausgeführt, deren Bedingungen aber ungünstige waren, da Haut und Fascie mit einander verwachsen waren. Den Nerven fand man erst, nachdem man ihn zerschnitten hatte. Auch hier trat Heilung ein, es blieb aber eine geringe Auftreibung bestehen. Ein Vierteljahr später schritt man zur Operation des linken Hinterbeines, deren Heilung aber eine unvollständige war, weshalb das Thier getödtet werden musste. Zietzschmann.

Liénaux und Zwaenepoel (12) stellten Untersuchungen an über die Pathologie und Symptomatologie des Hahnentritts.

Der Hahnentritt ist charakteristisch durch eine heftige Beugung des Gelenks bei der Bewegung und beruht auf verschiedenen Ursachen. Im normalen Zustand beträgt der Winkel des Sprunggelenks 170°, in der Beugestellung 137—140°, bei der stärksten activen Beugung 127—130°. Bei maximaler Beugung wird die begonnene Bewegung spontan weiter fortgesetzt. In jedem Falle, wenn irgend ein Gelenk an der Hinterextremität sich schwer beugen lässt oder wenn das Thier fürchtet, mit dem Hinterbein an das stützende Vorderbein anzuschlagen, erfolgt compensatorisch oder aus Vorsicht eine übertriebene Beugung des Sprunggelenks, wie wir sie beim Hahnentritt finden. Alterationen des Sprunggelenks verursachen den Hahnentritt nicht; im Gegentheil wird die Beugung dieses Gelenks eingeschränkt, wenn die Reibung der Gelenkenden Schmerzen bereitet. Die Autoren konnten Hahnentritt künstlich erzeugen: durch Auflegen eines Pechpflasters auf die Streckseite des Fessel- und Kronengelenks bis zum Hufe, durch Durchschneidung der tiefen Beugesehne, durch Unterlegen eines Holzkeiles unter die Strecksehne der Zehe und einer Sonde unter das mediale Kniescheibenband und durch Auflegen eines Pechpflasters auf die Streckseite des Kniegelenks.

In vielen Fällen ist die Ursache des Leidens schwer festzustellen; es ist eine genaue Untersuchung der sämmtlichen Theile der Beckenextremitäten vorzunehmen,

Digitized by Google

da die Veränderungen, die die Erkrankung hervorrufen, oft bei der klinischen Untersuchung wenig auffällig sind. Die Autoren hoffen, diese Frage durch weitere Untersuchungen am todten Thiere vollständig lösen zu können. Ellenberger.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

(Zusammengestellt und redigirt von Dr. Lungwitz.)

1) Angerstein, Gepresste „Patent-Rinnen-Hufeisen" der Firma Landeker und Albert, Nürnberg. D. R. P. 108 141. Berl. th. Wochenschr. S. 195. (Empfehlung dieser Eisen als leicht, dauerhaft und widerstandsfähig.) — 2) Axmacher, Joh., Einiges über amerikanischen Beschlag. Der Hufschmied. S. 134. — 3) Barnick, Klauenamputation beim Rinde. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 76. — 4) Becker, Bruch des Kronenbeins nach diagnostischer Cocaïninjection. Der Hufschmied. S. 94. — 5) Becker, E., Docent für Hufbeschlag in Kopenhagen. (Nekrolog.) Ebendas. S. 32. — 6) Bermbach, Jahresveterinärbericht der beamteten Thierärzte Preussens über Hufbeschlag für das Jahr 1901. Der Beschlagschmied. No. 2. S. 17. — 7) Bizzi, Hufeisen mit Kupfereinlagen an der Bodenfläche, um das Gleiten zu verhindern. Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. It. S. 537. — 8) Chenot, M., Die Untersuchung der Gliedmaase beim Pferde. Vorbeugung und Behandlung einiger wenig gekannter Affectionen des Bewegungsapparates. — 10) Dommermuth, A., Lehr- und Prüfungsanstalt für Hufbeschlag der Schmiede-Innung zu Hamburg. Der Beschlagschmied. S. 129. — 11) Dorst, Heilung der Rehe in Folge Durchschneidung der Arteria digitalis lateralis. Berl. th. Wochenschr. S. 592. — 12) Dupas, Ueber ein neues Instrument, welches Schlüssel, Räumer und Schraubenbohrer zugleich darstellt. Bull. de la soc. centr. LVII. 488. — 13) Eberlein, In eigener Angelegenheit. Der Beschlagschmied. S. 51. (Erwiderung auf die in den Nummern 5 und 6 des „Deutschen Schmiedemeisters" vom Oberrossarzt Becker, Tilsit, über seinen Hufbeschlagsleitfaden geübte Kritik.) — 14) Derselbe, Ueber die Zehenachse des Pferdes. Berl. th. Wochenschrift. S. 519. — 15) Derselbe, Ueber die Zehenachse und die Zehenstellungen. Der Beschlagschmied. S. 65. — 16) Ehlers, W., Bemerkungen zu dem Artikel „Allerlei" von Carl Schneider in No. 11 und 12 des Hufschmied 1902. Der Hufschmied. S. 27. (Erwiderung.) — 17) Derselbe, Noch einmal „Allerlei". Ebendas. S. 88. (Erwiderung.) — 18) Falkenhagen, A., Ueber den Hufbeschlag in Holland. Ebendas. S. 189. — 19) Faustka, Ist eine Blutung durch den unversehrten oder nicht ganz durchtrennten Hornschuh möglich? (Erwiderung auf die Publication Hauptmann's „Blutungen durch die Hornkapsel".) Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 18. S. 277. — 20) Derselbe, Nochmalige Erwiderung auf die Publication „Blutungen durch die Hornkapsel" von Hauptmann. Ebendas. XXVI. Heft 21. S. 332. — 21) Felber, Eine neue Gewindeschneidemaschine. Der Hufschmied. S. 244. — 22) Ferla, Hufknorpelfistel — Operation — Eröffnung des Hufgelenkes — Heilung. La Clin. vet. p. 37. — 23) Fischer, H., Erfahrungen über „Traber"-Beschlag. Der Hufschmied. S. 149. — 24) Frick, Ueber modernen Hufbeschlag. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 165—167, 173—175, 186—188. — 25) Derselbe, Die Brechung der Fuss- bezw. Zehenachse. Ebendas. S. 341—342. — 26) Galtier, Zur Haftpflicht der Hufschmiede. Journ. de méd. vét. p. 1. — 27) Garth, Universal-Fleischbeschaustempel für Thierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 196. (Eine Beschreibung mit Abbildung.) — 28) Geiss, Amerikanische Hufeisen. Der Hufschmied. S. 105. — 29) Derselbe, Wiederholungscurse für geprüfte Hufschmiede. Ebendas. S. 61. — 30) Glaesmer, Chinesischer Hufbeschlag. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 62. — 31) Graf, Ein Beitrag zur Strahlbeinlahmheit. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 581. — 31a) Grams, Meine Erfahrungen mit auswechselbaren Griffen in Hintereisen schwerer Arbeitspferde in Rixdorf. Der Beschlagschmied. S. 1. — 32) Gröning, Zur Bezeichnung der Brechung der Zehenachse. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 724. — 33) Gück, E., Einiges zum gegenwärtigen Stande unseres Hufbeschlages. Der Hufschmied. S. 7. — 34) Gutenäcker, Die Lehrschmiede der thierärztlichen Hochschule in München. Monatshefte für Thierheilkunde. 14. Bd. S. 545. — 36) Hansen, A. H., Operative Behandlung des Rehhufes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 65. — 37) Harborth, Fr. jun., Zur Keilprobe bei der Untersuchung der Pferde auf Fussrollenentzündung. Der Hufschmied. S. 127. — 38) Hauptmann, Einige interessante Fälle aus meiner Praxis. V. Blutungen durch die Hornkapsel. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 2. p. 22. — 39) Derselbe, Blutungen durch die Hornkapsel. Erwiderung auf die Veröffentlichung Faustka's „Ist eine Blutung durch den unversehrten oder nicht ganz durchtrennten Hornschuh möglich?" Ebendas. Heft 20. S. 313. — 40) Derselbe, Zur nochmaligen Erwiderung auf die Publication „Blutungen durch die Hornkapsel" von Faustka. Ebendas. Heft 23. S. 362. — 41) Henze, Die chronische Entzündung des Fleischsaumes und der Fleischkrone und ihre Behandlung. Inaug.-Diss. Stuttgart und Monatshefte f. pract. Thierheilkunde. XV. Band. S. 30. — 42) Hoehnke, Einige Worte an unsere Schmiedemeister zu Beginn des neuen Jahres. Der Hufschmied. S. 5. — 43) Hoffmann, L., Zur Therapie der Hufrehe. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 27. Bd. S. 1. — 44) Holm, Ueber Huf-, besonders Gummieinlagen. Der Beschlagschmied. S. 113. — 49) Huret, Ein Symptom des Hufzwanges durch primäre Ostitis. Rev. gén. 1. I. p. 501. — 50) Derselbe, Ueber die Entstehung des Zwanghufes. Ibid. 1. I. p. 673. — 51) Knipscheer, J. M., Ausschuhen nach Nervenschnitt. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 407. — 51a) Köhler, Arthur, Untersuchungen über die Phalangenbänder der Hausthiere und das Vorkommen der Sesambeine an den Zehen der Fleischfresser. Archiv für Thierheilk. 29. Bd. S. 69. — 52) Kathe, Tannoform bei der Behandlung des Strahlkrebses. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 498. — 53) Köpke, Behandlung zweier an Hufkrebs erkrankter Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 4. S. 166. — 54) Kösters, Ueber den Mechanismus des Pferdehufes. Ebendas. Heft 7. S. 300 und Heft 8/9. S. 337. — 56) Krüger, Jahresbericht über die in der Klinik der Königl. Militärlehrschmiede zu Berlin im Jahre 1902 behandelten lahmen und beschädigten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 5. S. 143 und Heft 6 S. 256. — 57) Derselbe, Die Bedeutung des Hufbeschlags für die Armee. Ebendas. XV. Heft 8—9. S. 351. — 58) Derselbe, Beitrag zur Behandlung eines Sohlenzwanghufes. Der Beschlagschmied. S. 33. — 59) Derselbe, Zur Behandlung des Nageltritts. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 775. — 60) Küttner, Ist es zweckmässig, die Hufe und Klauen neugeborener Thiere gleich nach der Geburt auszuwirken? Der Beschlagschmied. S. 161. — 61) Lasserre und Maleval, Abreissung der Hufwand. Behandlung. Heilung. Rec. de méd. vét. X. p. 232. — 62) Leimer, Heilung zweier Hufknorpelfisteln mit Ugt. acre. Thierärztl. Rundschau. S. 37. — 62a) van Lier, G. A., Einige Mittheilungen aus der Praxis (Splitterbruch des Ellbogenknochens beim Pferd, Prolapsus des Strahlkissens mit granulärer Wucherung, Staupe mit Erscheinungen von Wut). Holl. Zeitschrift.

Digitized by Google

Bd. 31. S. 4. — 63) Lungwitz, M., Vergleichende Versuche mit den verschiedenen Sorten von Hufleder-kitt in ihrer Verwendbarkeit zu Hufeinlagen. Sächs. Veterinärbericht. S. 294. — 64) Derselbe, Ueber einen Versuch mit dem auswechselbaren Gummistrahlhufschoner mit verstellbarem Winkelstege nach Hofschmied Fischer-Frankfurt. Der Hufschmied. S. 170. — 65) Lungwitz, A., Biographie. Ebendas. S. 1. — 66) Lungwitz, M., Neue Tauhufeisen. Ebendas. S. 93. — 67) Derselbe, Neuerungen im Hufbeschlage. Ebendas. S. 26, 47, 68. — 68) Derselbe, Ueber Versuche mit dem „elastischen Patenthufeisen“ des Hufbeschlagmeisters Leder-Glogau. Ebendas. S. 152. — 69) Derselbe, Versuche mit dem sogenannten Hufstreichkitt von Bernhard Vogeler in Erfurt. Sächs. Veterinärbericht. S. 293. — 70) Müller, Paul, Neue Forschungsergebnisse über den Bau der Klauenlederhaut und moderne Klauenbeschläge. Der Beschlagschmied. S. 70. — 71) Nicolas, Der Fuss des Pferdes und der Hufbeschlag. Revue vétér. p. 65. (Ausführliche Darstellung von zum Theil altbekannten Anschauungen über den Einfluss der Beinstellungen auf das Fussen des Pferdes; für den Auszug nicht geeignet). — 72) Nicolas, J., Keilbeschläge bei verschiedenen Deformitäten der Hufe. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilkd. S. 108. — 73) Pader, Kritik der Studie über den Fuss des Pferdes von Nicolas. Revue vétér. p. 428. — 74) Pålman, Aus der Lehrschmiede des Veterinärinstituts in Stockholm. Svensk Veterinärtidskrift. 8. Bd. S. 49. — 75) Platschek, Ueber Brechung der Zehenachse. Berl. thierärztliche Wochenschr. S. 687. — 76) Pichard, Eine neue Erfindung im Hufbeschlage; Podometer, Former und neues Hufeisen. Bull. de la soc. des sciences vét. de Lyon. p. 16. — 77) Prüfung der Hufschmiede im Königreich Württemberg im Jahre 1902. Der Hufschmied. S. 248. — 78) Römer, Acute Hufrehe mit Herzcomplication. Letaler Ausgang. Mittheilungen des Vereins badischer Thierärzte. III. 147. — 79) Sander-Larsen, Operative Behandlung eines Falles von Rehhuf. (Entfernung der Hornsohle und des unter der Hornwand neugebildeten weichen Horngewebes. Heilung.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 325. — 80) Schimmel, W. C. und K. Over, Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik der Staatsthierarzneischule zu Utrecht. Granuloma des Fleischstrahles. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 243. — 81) Dieselben, Neurectomie bei Schale und bei Podotrochlitis chronica. Ebendas. Bd. 30. S. 513 u. 515. — 82) Dieselben, Zwei tödtlich verlaufene Fälle von Hufknorpelfistel. Ebendas. Bd. 30. S. 343. — 83) Dieselben, Purulente Phlegmone des Strahlkissens und der Fleischballen beim Pferd. Ebendas. Bd. 30. S. 465. — 84) Schindler, Epilepsie bei einem Pferde in Folge Gehirnabscess. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Bd. S. 7. — 85) Schiel, Ueber die Zehenachse des Pferdes. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 496. — 86) Derselbe, Nochmals die Zehenachse des Pferdes. Ebendaselbst. S. 797. — 87) Schlake, Kronenrandspalten. Vorkommen, Ursachen und Behandlung derselben. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 11. S. 476. — 88) Schmaltz, Bemerkungen zu den Artikeln der Herren Schiel und Dr. Eberlein. Berl. thierärztliche Wochenschr. S. 532. — 89) Schmidtchen, Unfall im Ochsenbeschlagstand. Der Hufschmied. S. 176. — 90) Schneider, C., Allerlei. Ebendas. S. 49. (Erwiderung.) — 90a) Schumann, Klauenamputation beim Rinde. Ebendas. S. 213. — 91) Schwäbel, Itrol. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 261. — 92) Schwenszky, Hufbeschlagslehranstalt zu Budapest (Thierärztliche Hochschule). Der Hufschmied. S. 96. — 93) Derselbe, Beitrag zur Besserung fehlerhafter Hufe. Ebendas. S. 132. — 94) Seegert, Ueber die Deformirung eines Hufes in Folge einer Steifheit des Hufgelenkes. Referat aus der Zeitschrift für Veterinärkunde, November 1902. Ebendas. S. 11. — 95) Sendrail, Ueber die Aetiologie des Zwanghufes. Rev. vét. 1. II. p. 15. — 96) Silbersiepe, E., Ueber Verletzungen der Pferde beim Beschlagen. Der Beschlagschmied. S. 163. — 97) Stramitzer, Beitrag zur Aetiologie der Hufbein- und Strahlbeinbrüche. Zeitschr. f. Veterinärkd. XV. Heft 3. S. 129. — 98) Thary, Lochung der Hufeisen. Rev. gén. 1. II. p. 457. — 99) Thoms, Was erreicht man durch die Pflege der Fohlen? Der Beschlagschmied. S. 145. — 100) Toepper, Paul, Gutachten bei einem interessanten Haftpflichtfall. Ebendas. S. 97. — 101) Derselbe, Der Hufbeschlag der königlichen Marstallspferde in Rom. Ebendas. S. 81. — 102) Troester, Ueber die Anfertigung von Hufschliffen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 8—9. S. 363. — 103) Uhlich, Welche Huffehler bei Pferden bedingen nach dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuche die Aufhebung des Kaufes, und was ist bei der gerichtlichen Feststellung derselben besonders zu beachten? Der Hufschmied. S. 41. — 104) Vivien, Die Anwendung des Lysols bei der Behandlung von Hufleiden. Rev. gén. 1. I. p. 425. — 105) Vogeler, B., Die Deformirung der Pferdehufe und Rinderklauen. Der Beschlagschmied. S. 23—26. — 106) Vogt, Operative Behandlung der Hornspalten. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 83—84. — 107) Derselbe, Nochmals die Hornblättchen. Ebendaselbst. S. 117—118. — 108) Waldteufel, P., L'hygiène du sabot des chevaux des villes. Der Hufschmied. S. 177. (Referat.) — 109) Walther, Ein Beitrag zur Beurtheilung unheilbarer Lahmheiten der Pferde. Ebendas. S. 81. — 110) Derselbe, Starrkrampf, die Folge einer Hufverletzung. Ebendas. S. 169. — 111) Zimmermann, Beiträge zur Anatomie der Huf- und Klauenkrone. Zeitschr. f. Thiermedicin. VII. 425. — 112) Zippelius, G., Die geschichtlichen Anfänge des europäischen Hufbeschlages. Der Hufschmied. S. 193ff. (Eine fleissige, interessante Arbeit, welche sich durch mehrere Nummern des „Hufschmied“ erstreckt, sich wegen ihrer Länge nicht zum Auszuge eignet, deren Lectüre aber zu empfehlen ist.) — 113) Zscheile, O., Ueber den Hufbeschlag im Staate Kansas in Nordamerika. Ebendas. S. 116. — 113a) Krankheiten des Hufes unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preussischer und württemberg. statistischer Veterinärbericht. S. 150; Bayerischer statistischer Veterinärbericht. S. 108; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 160 und 166. — 114) Hufbeschlagsprüfungen in Preussen im Jahre 1901. — 115) Hufbeschlagslehrschmieden Preussens. Der Beschlagschmied. S. 29; 38—46; 53—60; 87—93; 108—109. — 116) Hufbeschlagsprüfungen in Charlottenburg. Der Hufschmied. S. 13 und 52. Der Beschlagschmied. S. 6, 87, 157, 158. Zu Hannover. Der Hufschmied. S. 32, 95, 161, 225. Zu Landshut. Ebendas. S. 141. Rostock. Der Beschlagschmied. S. 61. — 117) Hufbeschlagsprüfungen im Jahre 1902 im Königreiche Bayern. — 118) Die neue Lehrschmiede an der Königlichen thierärztlichen Hochschule zu München. (Referat.) Der Hufschmied. S. 201. — 119) Haftpflicht im Hufbeschlage. Zeitschr. f. Pferdekunde und Pferdezucht. S. 34.

a) Statistisches. In Preussen (114) wurde der Befähigungsnachweis im Jahre 1901 1299 Schmieden ertheilt, und zwar von den staatlichen Prüfungscommissionen 474, von den Lehrschmieden 631, von den Innungsprüfungscommissionen 175. Lungwitz.

In Württemberg (77) wurden an den Lehrwerkstätten zu Hall, Heilbronn, Ravensburg, Reutlingen und Ulm 1902 97 Schmiede geprüft. Lungwitz.

Nach Schwenszky (92) besuchten im Jahre 1902 die Hufbeschlagslehranstalt zu Budapest 204 Civil- und 267 Militärpersonen (Studirende der Thierheilkunde, Officiere, Kadetten, Schmiede). Es wurden

Digitized by Google

3854 Pferde beschlagen, darunter 354 Zwanghufe, 228 Rehehufe, 229 mit Hornspalten, 537 mit Steingallen, 297 mit hohler Wand, 382 mit Strahlfäule, 111 mit Nageltritt, 95 Vernagelungen, 111 operirte Hufe.
Lungwitz.

In Bayern (117) wurden im Jahre 1902 geprüft 320 Hufschmiede, davon bestanden 123 und 197 bestanden nicht.
Lungwitz.

In Danzig (114) wurden an der Lehrschmiede 1902 28 Schmiede unterwiesen, 21 923 Hufeisen aufgeschlagen und 1011 Ochsenklauen beschlagen.
Lungwitz.

Nach Geiss (29) hat die Landwirthschaftskammer für die Provinz Hannover zur **Förderung des Hufbeschlags** versuchsweise Wiederholungskurse für geprüfte Hufschmiede mit 5tägiger Dauer eingeführt. Es wurden zwei solcher Kurse an der Centrallehrschmiede zu Hannover abgehalten, wobei theoretischer Unterricht ertheilt und practisch geübt wurde. Die Landwirthschaftskammer vergütete den Theilnehmern die Eisenbahnfahrt und zahlte 20 Mark Entschädigung an Jeden für die Aufenthaltskosten. Da die Resultate sehr befriedigend waren, sollen weitere Kurse abgehalten werden.
Lungwitz.

Die Centrallehrschmiede zu Hannover (116) feierte im Berichtsjahre ihr 50jähriges Jubiläum. Sie wurde Anfang des Jahres 1853 unter Director Friedrich Günther zu einer Lehranstalt erweitert, nachdem sie als Beschlagschmiede seit 1778 zur Thierarzneischule gehört hatte. Der erste Lehrer für Hufbeschlag war der Thierarzt Neuschild, ihm folgte der Stabsrossarzt Grosswendt, der Regimentspferdearzt a. D. Dr. Brücher und alsdann der jetzige Leiter, Thierarzt Geiss. Es wurden 2018 Schmiede ausgebildet.
Lungwitz.

Dommermuth (10) berichtet über die Gründung, Leitung und die Aufnahmebedingungen der Hufbeschlagsschule zu Hannover.
Lungwitz.

Hinsichtlich der Lehrschmieden zu München (117) hat das k. bayer. Staatsministerium des Innern auf den Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer für Oberbayern u. A. entschieden, dass die Vorführung eines entsprechend umfangreichen und vielseitigen Materials in den Lehrschmieden für einen wirklich fruchtbringenden Unterricht und zur allseitigen practischen Schulung der Kursbesucher nicht entbehrt werden kann.
Lungwitz.

Hufbeschlagslehrschmieden finden sich in Preussen (115) zu Allenstein, Pr. Holland, Wehlau, Loetzen, Lyk, Trakehnen, Danzig, Marienburg, Marienwerder, Wittstock, Charlottenburg, Prenzlau, Landsberg a. W., Kottbus, Luckau, Stettin; Stargard, Köslin, Grimmen, Greifswald, Stralsund, Posen, Breslau, Gr. Mochbern (Lehrschm. f. ration. Ochsenhufbeschlag), Görlitz, Merseburg, Erfurt, Altona, Hannover, Hildesheim, Lüneburg, Freiburg a. d. Elbe; Geestemünde, Osnabrück, Münster, Minden, Paderborn, Dortmund, Wiesbaden, Koblenz, Wetzlar, Köln, Gummersbach, Rheinbach, Trier, Aachen. In den einzelnen Berichten finden wir Aufschluss über Ressortverhältnisse, Direction der Lehrschmiede, Eröffnung derselben, Höhe des Honorars, Dauer des Kursus, Aufnahmetermin, die Aufnahmebedingungen, Auskunft über den Besuch der Lehrschmiede, Lehrer derselben, Höhe des Unterhaltungszuschusses für das Jahr 1899 und das Kuratorium, dem die Anstalt unterstellt ist.
Lungwitz.

Wegen **Erkrankungen des Hufes** (113a) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee 3926 Pferde = 9,3 pCt. aller Erkrankten und 3,7 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen. Von diesen 3926 Pferden wurden geheilt bezw. gebessert (34) 3791 = 96,5 pCt., ausrangirt 44 = 1,1 pCt., getödtet 14 = 0,35 pCt. 15 Pferde = 0,38 pCt. starben, 62 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung. Von diesen Pferden litten 484 an Kronentritt, 1031 an Nageltritt, 55 an Vernagelung, 237 an Steingallen, 108 an Hornspalten, 66 an loser Wand, 233 an Strahlfäule, 46 an Hufzwang, 917 an acuter Entzündung der Weichtheile des Hufes, 321 an Rehe, 114 an Verbällung, 29 an Hufkrebs, 9 an Hufknorpelfisteln. Der Rest war mit noch anderen Krankheiten des Hufes behaftet.
Georg Müller.

b) Anatomie und Physiologie des Hufes. Zimmermann (111) hat die **Huf-** und **Klauenkrone** histologisch und anatomisch untersucht und ist zu folgenden Hauptergebnissen gelangt.

Zur Fixation der Kronengewebe eignet sich am besten die 0,5—3proc. Chromsäurelösung, zu der Darstellung der feineren Structur der Nervenelemente das durch Storch modificirte Löwit'sche Goldimprägnationsverfahren; es ist jedoch empfehlenswerth, die Präparate durch 36—48 Stunden in Goldchlorid zu lassen und die Schnitte in Alkoholglycerin aufzubewahren.

Der zwischen der Krone und der Haut befindliche Saum ist analog mit dem Nagelwall, er setzt sich in das Eponychium fort, aber bildet nicht die Fortsetzung der äusseren Haut wie beim Menschen, sondern ist dem Nagelapparate zugehörig und zeigt diesen homologen Bau.

Die Cutis der Krone entspricht der basalen Matrix: die Krone ist sowohl in ihrer epidermoidalen Lage wie auch in ihrer Cutis von dem Saum anatomisch selbständig, nur die Subcutis beider fliesst ineinander zusammen.

Der Hornsaum bildet einen Wall, dem die Saumfurche der Cutis entspricht; am besten lassen sich diese Theile beim Pferde, unter den Paarzehern beim Schwein unterscheiden, während der Fleischsaum des Rindes mit der Haarlederhaut beinahe eine Ebene bildet.

Die Hornkrone ist zwar in ihrer äusseren Lage stärker pigmentirt als nach der Cutis zu, aber dieser Theil ist auch nicht immer vollkommen pigmentlos.

Das oberflächliche Venennetz der Krone steht bei den Einhufern nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit dem tiefen Venennetze; bei den Paarzehern jedoch ist das Kronennetz einig.

In der Zwischenklauenhaut der Paarzeher ungefähr in der Höhe der Krone, befindliche Drüsencomplexe bestehen aus Talgdrüsen mit der Structur der Schweissdrüsen und bilden unter den Hausthieren nur beim Schafe (und nicht auch bei der Ziege — Balogh) ein separates „Drüsenorgan“, eine Einstülpung der Zwischenklauenhaut, den Klauenschlauch.

Die einzelnen Schichten der Epidermis sondern sich im Hornsaum besser ab wie in der Krone, in welcher wieder die Hornsäulchen augenscheinlicher sind.

Die Papillen und Hornsäulchen sind im Saumband sowohl bei den untersuchten Paarzehern wie auch bei den Einhufern einfach; secundäre Papillen und Hornsäulchen kann man nur in der Krone der Einhufer finden. Die Hornsäulen der Paarzeher sind flacher, an der Seitenwand der Schaf- und Ziegenklaue aber rundlich.

Zwischen der Epidermis und der Cutis des Saumes und der Krone findet man eine Membrana limitans. Stratum periostale ist nicht vorhanden.

In dem proximalen Theile des Saumes sieht man noch Haare, ebenfalls im Saume sind auch Talgdrüsen sichtbar, in der Krone jedoch keine.

Der Saum und die Krone sind sehr nervenreich. Die Nerven bilden im Stratum vasculosum stellenweise grössere Bündel von einer gemeinschaftlichen, bindegewebigen Hülle umgeben. In der höheren Lage bilden sie Nervengeflechte, aus welchen in die Papillen 1—2

Digitized by Google

sich vielfach verzweigende geschlängelte Aeste treten. Im Stratum vasculosum des Saumes und der Krone findet man sowohl bei den untersuchten Paarzehern wie bei den Einhufern Vater-Pacinische (Lamellen)-Körperchen. Ellenberger.

Müller (70) kommt auf die **Unterschiede** zu sprechen, die **zwischen der Huflederhaut** des Pferdes und der Klauenlederhaut des Rindes bestehen und beschreibt dann einige zweckmässige Klauenbeschläge.

Von den Unterschieden erwähnt er als wichtigsten das Fehlen der Hufknorpel und des Strahlkissens beim Rinde. Es ist fehlerhaft, sich das untere Ende des Rinderfusses einfach halbirt zu denken, da die beiden Klauen den letzten Gliedern des 3. u. 4. Fingers der Menschenhand entsprechen, während der Pferdefuss dem Mittelfinger entspricht. Was die Klauenlederhaut betrifft, so ist sie einfacher gebaut als die Huflederhaut; es fehlt ihr der Fleischstrahl und die Fleischeckstreben. Fleischsaum, Fleischkrone, Fleischwand, Fleischsohle u. Fleischballen kann man auch hier unterscheiden. Die Fleischkrone ist im Vergleich zu der des Pferdes bedeutend flacher, reicht aber bis etwa zur Hälfte der Fleischwand herab. Den Fleischblättchen fehlen die Secundärleisten, sie sind aber an Zahl noch einmal so stark vorhanden (1300—1500) als beim Pferd. Als Fleischsohle bezeichnet die Mehrzahl der Forscher die ganze Bodenfläche der Klauenlederhaut, während einige die Fleischsohle nur so weit rechnen, als sie dem Klauenbein innig, d. h. ohne jede Zwischenlagerung von elastischem Gewebe, anhaftet. Eine eingehende entwicklungsgeschichtliche Untersuchung an Rinderklauen würde allein Aufklärung in dieser Beziehung bringen. Am Klauenschuh fehlen Strahl und Eckstreben. Die Innenwand derselben ist bedeutend schwächer im Verhältniss zur Aussenwand, weshalb sie auch zur Befestigung des Klaueneisens durch Nägel nicht benutzt werden kann. Wissmann, dessen Arbeit der Verf. in seinem Bericht benutzt hat, führt das leichtere Ausschuhen beim Rinde dem Umstand zu, dass das Rind den Boden beinahe mit der ganzen Sohle berührt. Andere Autoren erblicken in dem Fehlen der Eckstrebenwände, des Strahles, der Sohlenäste und der Secundärblättchen den Grund dazu. Da die Klaue fast mit der ganzen Bodenfläche aufgesetzt wird, so muss auch die ganze Sohle durch das Eisen geschützt sein. Entsprechend der Anzahl der Klauen gebrauchen wir beim Rind acht Eisen. Diese haben die Form der Sohlenfläche der Klaue. Mit Rücksicht auf die Dünne der Wand müssen auch die Eisen dünn und die Nagellöcher seicht gestellt sein. Die Eisen werden mit grossen Kappen oder Aufzügen versehen, die meist an der Innenseite sich befinden. Es giebt solche mit ein, zwei und mit drei Aufzügen, welche dann die Klauenspitze schuhartig umgeben. Die Bodenfläche der Eisen ist entweder gerippt oder sie kann mit stumpfen und scharfen Stollen versehen werden. Zehetbauer hat ein Eisen construirt mit ringsumlaufenden nach abwärts gebogenem Griffrand. Der Beschlag mit diesem wird empfohlen. Verworfen wird der Beschlag mit sogenannten Ochseneisen, wo beide Klauen ein gemeinsames Eisen erhalten.

Lungwitz.

Faustka (19) bestreitet die Möglichkeit, dass Blut durch das intacte oder theilweise getrennte Hufhorn treten könne und hat durch Versuche mit einem von ihm construirten Apparat festgestellt, dass die Inbibition des Hufhorns mit einer Flüssigkeit selbst unter einem hohen Druck äusserst gering ist, und dass auch nach längerer Einwirkung von Wasser, also bei einer weichen Hornmasse, die Durchlässigkeit nicht grösser ist als bei trockenem Horn. Georg Müller.

Köhler (51a) hat über die **Phalangenbänder** der Hausthiere und die Sesambeine an den Zehen der Fleischfresser eingehende anatomische Untersuchungen angestellt und die Ergebnisse derselben in einer mit vorzüglichen Abbildungen ausgestatteten Abhandlung niedergelegt. Zu einem kurzen Auszuge ist diese anatomische Arbeit nicht geeignet. Ellenberger.

Vogt (107) hat gelegentlich der Operation einer Hufknorpelfistel aus der vom Hufbeine abpräparirten und mit der äusseren Haut in engstem Zusammenhange gebliebenen Fleischwand gebildetes Horn einem eingehenden Studium unterworfen und dabei festgestellt, dass die Hornblättchen im strengen Sinne nichts anderes sind, als umgebildete Hornröhrchen und die Fleischblättchen modificirte Fleischzotten. Noack.

Eberlein (15) verwirft die Bezeichnung „Fussachse", verlangt dafür den Namen **„Zehenachse"** und spricht sich gegen die incorrecte Bezeichnung hinsichtlich der Brechung dieser Linie aus. Es war bisher üblich, die Zehenachse als gebrochen nach der Richtung, nach welcher der Winkelscheitel der gebrochenen Linie weist, zu bezeichnen. E. hält das Entgegengesetzte für das richtige. Lungwitz.

Gröning (32) stellt sich bezüglich Bezeichnung der Brechung der Zehenachse auf Eberlein's Standpunkt und bezeichnet dieselbe nach der Richtung, nach welcher das unter der Bruchstelle befindliche Ende der Achse von der geraden Linie abgewichen ist. Entscheidend sei hierbei die Frage: Wo wirkt die Kraft? Dieselbe wirke niemals direct auf die Stelle des Bruchwinkels, sondern stets auf das Ende der Achse oder des Schenkels und treibe oder breche die Achse nach dem zu lang gewordenen Hufabschnitt, die der Schmied gewöhnlich entsprechend zu verkürzen habe. Es sei wohl ausserdem zur Vermeidung aller Zweifel richtig, statt der Bezeichnung „Brechen" der Zehenachse, lieber das Wort „Abweichung" der Zehenachse zu wählen.

Johne.

Schmaltz (88) sucht in der Differenz zwischen Schiel und Dr. Eberlein, die Bezeichnung der gebrochenen Zehenachse einen vermittelnden Standpunkt einzunehmen und hält den Ausdruck „nach vorn oder hinten gebrochen" überhaupt für ungeeignet. Er schlägt vor zu sagen: „Die Zehenachse ist nach vorn oder hinten gewinkelt", was nur heissen könne, die Spitze des Winkels sei nach vorn oder hinten gerichtet. — Ferner hält er am Hufe den Ausdruck „Zehenwand" im Gegensatz zu „Seiten- und Trachtenwand" anatomisch für falsch, da die Wand das ganze untere Ende der Zehe bedecke. Es müsse im Gegensatz zur Seitenwand Vorderwand heissen. Johne.

Kösters (54) giebt in seiner umfangreichen Arbeit über den **Mechanismus des Pferdehufes** zunächst eine geschichtliche Uebersicht über die bisher zur Aufklärung des Hufmechanismus in Anwendung gelangten Untersuchungsmethoden und im Anschluss daran eine ausführliche Darstellung seiner eigenen, an lebenden beschlagenen und unbeschlagenen (barfussgehenden) Hufen angestellten Untersuchungen. Die erforderlichen Messungen wurden unter Zuhilfenahme des elektrischen Stromes und eines in diesen eingeschalteten Läutewerkes vorgenommen. Genaueres über die zur Verwendung gelangten Apparate, sowie über die Untersuchungsergebnisse ist im Original nachzulesen.

Georg Müller.

Frick (25) kann sich mit der Eberlein'schen Bezeichnung hinsichtlich **der Brechung der Zehen-**

Digitized by Google

achse, welcher vergleichsweise einen von einer Person über das Knie gebrochenen Stab als nach der Richtung der Person hin gebrochen ansieht, nicht einverstanden erklären und wünscht auch in Rücksicht auf zu befürchtende Verwirrung die alte Bezeichnung, welche der Eberlein'schen entgegengesetzt ist, beizubehalten.
Noack.

Schiel (85) wendet sich gegen die von Eberlein aufgestellte Theorie der Zehenachse beim Pferde, nach welcher die Abweichung derselben nicht nach der Richtung bestimmt werden soll, nach welcher der Scheitel des durch die Brechung der Fussachse entstandenen Winkels, sondern die Schenkel des letzteren zeigen. Schiel hält die bisherige Bezeichnung für richtiger.
Johne.

Schiel (86) kommt nochmals auf die Zehenachse des Pferdes zu sprechen und wendet sich namentlich gegen die Behauptung von Platscheck (B. T. W. S. 687), dass die Zehenachse des Pferdes bis zu dem Punkte, wo die genannte Brechung erfolge, in ihrer Lage verbleibe. Das sei thatsächlich nicht der Fall, und sei es daher am besten, den conventionellen Gebrauch der Brechung der Fussachse im Fambach-schen Sinne aufrecht zu erhalten.
Johne.

Eberlein (14) polemisirt gegen den Artikel von Schiel (B. T. W. S. 496) über die Zehenachse des Pferdes und hält nach wie vor seine Auffassung für die richtige.
Johne.

Platschek (75) kommt nochmals auf die Brechung der Zehenachse zu sprechen, wobei er sich auf Eberleins Standpunkt stellt. Wesentlich fusst er hierbei auf folgendem Satze: Die Zehenachse verbleibt bis zu dem Punkte, wo die Brechung erfolgt, in ihrer Lage; bei der Bildung des Winkels finde eine Verlagerung der Bruchstelle überhaupt nicht oder nur in unbedeutender Weise statt. Es verlagert sich nur der unter der Bruchstelle liegende Theil der Zehenachse, der durch die Brechung entstehende Winkelschenkel, und dessen Richtung muss daher für die Bezeichnung der Brechung im Sinne Eberleins maassgebend sein.
Johne.

c) Hufbeschlag. In **Preussen** (6) hat nach den Berichten der beamteten Thierärzte während des Jahres 1903 **der Hufbeschlag Fortschritte gemacht.** Trotz alledem bedarf derselbe aber der Vervollkommnung, namentlich in den südlichen Gegenden Deutschlands liess die Ausbildung der Beschlagschmiede viel zu wünschen übrig. Andererseits tragen auch die Pferdebesitzer Schuld daran, indem ihnen bisweilen das nöthige Interesse und Verständniss abgeht, oder sie für einen guten, zweckentsprechenden Beschlag die Kosten scheuen. Ein wesentlicher Fortschritt sei aber zu beobachten in der Ausbildung der Lehrlinge. Eine grössere Anzahl Fachschulen ist gegründet worden, in denen Thierärzte den theoretischen Unterricht ertheilen. Die Zahl der Lehrschmieden ist durch je eine in Glogau, Herdecke (Minden) und Limburg (Wiesbaden) vermehrt worden. Um Schmieden den Besuch derartiger Anstalten zu ermöglichen, erhalten dieselben im Regierungsbezirk Königsberg unentgeltlichen Unterricht, freie Verpflegung und nach bestandener Prüfung ein Lehrbuch als Eigenthum überwiesen. In Gegenden, wo Rindvieh viel zum Ziehen von Lasten benutzt wird, sollte dem Klauen-Beschlage jener Thiere an den Lehrschmieden mehr Werth beigemessen werden. Um ferner die Schmiede dauernd zur Vervollkommnung ihrer Kenntnisse anzuregen, empfehlen Berichterstatter verschiedener Regierungsbezirke die Einführung von **Nachprüfungen**, wie solche bereits für die Fleisch- und Trichinenbeschau bestehen.
Lungwitz.

Neue **Tauhufeisen** (66) sind construirt worden von der Firma Siebert in Berlin als sogenannte Winkelstegeisen mit breiterem Stege als seither, in welchem eine einfache Taulage sich befindet, und als geschlossene Taueisen mit verstärkten Schenkeln von der Firma Ullrich u. Müller in Dresden. Bei Besprechung dieser Eisen erinnert M. Lungwitz daran, endlich einmal bei der Herstellung von Tauhufeisen zwei Punkten die Aufmerksamkeit zuzuwenden, dem Materiale und der Lochung. Es muss das beste Material zur Herstellung benutzt und die Lochung, dem Hufe entsprechend, tiefer werden.
Lungwitz.

Grams (31a) empfiehlt Versuche mit auswechselbaren Griffen zu machen. Er beschreibt die Anfertigung dieser Beschlagsart und kommt auf die verschiedenen Vortheile und Nachtheile zu sprechen.

Als Vortheile führt er an: Ersparniss an Geld, geringere Abnutzung des Eisens, einfache Erneuerung der Steckgriffe, Arbeit- und Zeitgewinn, indem sich ein Neubeschlag während des Winterhalbjahres nicht nothwendig macht, sondern höchstens ein 4—6 wöchentliches Umschlagen der Eisen, schnelles Schärfen der letzteren, Schonung der Hufe besonders bei bröckligem und sprödem Horne. Als Nachtheile verzeichnet er: Lockerwerden des Griffes und Verlieren desselben, die Nothwendigkeit, dass der Kutscher Reservegriffe bei sich führen muss.
Lungwitz.

Lungwitz (63) stellte bei seinen Versuchen mit den verschiedenen Sorten **Hufléderkitt** unter anderem fest, dass der **Rotten'sche Kitt** sowohl was Erhärtung, als was Bearbeitung anlangt der bei weitem **beste** ist, und dass ein wesentlicher Unterschied zwischen der von Hauptner-Berlin und Arnstein u. Martin-Berlin vertriebenen Sorte dieses Kittes nicht besteht.
Georg Müller.

Lungwitz (69) fand bei seinen Versuchen, dass sich der Vogeler'sche **Hufstreichkitt** weder zur „Besohlung" der Rinderklauen, noch zur Correctur schlechter Klauenstellungen oder zur Besserung mangelhafter Klauenformen oder als Ersatz für Klauenhorn eignet.
Georg Müller.

Thary (98) schildert die Lochung des Hufeisens in Frankreich, welche er für die wichtigste Handlung bei der Eisenanfertigung hält. Er kommt auf die Vertheilung der Nagellöcher, auf ihre Tiefe, Richtung und Form beim Vorder- wie Hintereisen zu sprechen, bespricht den Werth des Gegenlochens und schliesslich die Ausführung der Lochung und das dazu nothwendige Handwerkszeug.
Lungwitz.

Bizzi (7) hat ein Hufeisen construirt, das an der Zehe und den Schenkelenden Kupferstreifen trägt, um das Gleiten auf glattem Pflaster zu verhindern. Die Eisen werden wie gewöhnlich aus Eisen angefertigt. Das fertige Eisen wird wieder heiss gemacht und an der Zehe wird ein rechtwinkliges Loch (30 × 8 mm), an den Schenkelenden ein solches von 50—60 × 8 mm mit entsprechendem Spitzhammer von der Bodenfläche her eingetrieben. Diese Oeffnungen verjüngen sich nach der Tragefläche des Eisens zu konisch. In die Oeffnungen kommen zunächst entsprechend geformte Eisenstücke, damit beim Nachrichten die Oeffnungen bleiben. Das Eisen wird nun nochmals heiss gemacht und in die Oeffnungen werden Kupferstreifen fest eingetrieben, sodass sie die Tragefläche und die Bodenfläche um einige Millimeter überragen. An der Tragefläche werden die Kupferstücke leicht vernietet, damit sie nicht herausfallen und nun wird das Eisen schnell abgekühlt.

Die Eisen kosten 2 L. (1,40 Mk.) pro Stück und sollen sich bei der Prüfung sehr gut bewährt haben.
Frick.

Frick (24) beleuchtet die Gründe für die vielfachen Unzulänglichkeiten **des modernen Hufbeschlags** und verbreitet sich zunächst über die frühere und gegenwärtige Ausführung desselben, um weiterhin auf die Erfordernisse einzugehen, den Beschlag auf die Höhe der Leistungsfähigkeit zu bringen.

Mängel unserer Hufbeschlagverhältnisse findet Frick einmal in den benutzten Materialien, die ihre ausserordentliche Buntscheckigkeit der Concurrenz der einzelnen

Digitized by Google

Fabrikanten und der Speculationssucht verdanken, ferner in dem vielfachen Unverständnisse der Pferdebesitzer, die nach eigenem Gutdünken den Beschlag ausgeführt sehen wollen oder nur auf möglichst billige Ausführung Werth legen, andererseits aber auch in der unzulänglichen Erziehung und Ausbildung der Hufschmiede und der Art und Weise deren practischer Bethätigung.

Weiterhin wird eine Reform des Prüfungswesens als wünschenswerth bezeichnet in der Richtung thunlichst gleichmässiger Anforderungen an die Prüflinge seitens der einzelnen Prüfungscommissionen etwa durch Centralisation der Prüfungen, sowie eine Einschränkung in den Befugnissen zur Ausbildung der Beschlagschmiede. Noack.

Dupas (12) beschreibt ein neues **Hufbeschlags-Instrument**, welches Löffelform besitzt und benutzt werden kann als Hufräumer für Sohle und Strahl, als Schlüssel für Schraubstollen und als Bohrer. Ellenberger.

Für die **Schraubstollen** bei der französischen Cavallerie sind folgende Maasse vorgeschrieben.

Stollenkopf	Reserve . . .	15 mm hoch	12 mm breit
	Linie	14 „ „	11 „ „
	Leichte Cavall.	13 „ „	10 „ „
Zapfen	Reserve	10 mm stark	10 mm lang
	Linie	10 „ „	9 „ „
	Leichte Cavallerie	10 „ „	8 „ „

Jeder Unteroffizier in der Eskadron erhält einen Stollenschlüssel, welcher 12 cm Länge und 50 g Gewicht nicht übersteigen darf und am Steigbügel angebracht wird.

Im Felde bekommt das Eisen 4 Schraubstollen, im Frieden nur 2. Vom 1. November bis 31. März sind die Pferde mit Wintereisen zu beschlagen. Lungwitz.

Nach Felber (21) ist die neue Gewindeschneidemaschine für Schraubeisen von Branscheid und Philippi in Remscheid nicht so gut als die von Bielefeld in Berlin. Lungwitz.

Falkenhagen (18) schildert die Bodenverhältnisse und den **Beschlag in Holland**. Er betont, dass viele Pferde flache Hufe haben, und dass der Beschlag nicht als gut bezeichnet werden kann. Am besten ist der Beschlag in den grösseren Städten, wo deutsche Schmiede bessernd eingewirkt haben. Den meisten Schmieden fehlt die theoretische Schulung. Vor 30 Jahren wurde nicht anders beschlagen, als unter Benutzung des Nothstalles. Dies dürfte verursacht haben, dass noch heute die herrschaftlichen Pferde im Stalle beschlagen werden. F. hält den Nothstall nicht nur für entbehrlich, sondern für eine wahre Folterbank für die Pferde. Heute ist er in den grösseren Städten fast gänzlich verschwunden. Lungwitz.

Gück (33) berichtet über Eindrücke, die er auf seiner Reise durch einen grösseren Theil Deutschlands über den Hufbeschlag gewonnen hat. Nach seiner Ansicht übt die grosse Mehrzahl der Hufschmiede im Kr. Sachsen, besonders in den grossen Städten, einen guten Hufbeschlag aus, was er von der Mehrzahl der Beschlagschmiede in Preussen nicht behaupten kann.

Nach einem Versuche von M. Lungwitz (64) mit den Gummistrahlschonern mit verstellbarem Winkelstege von Fischer sind diese wenig empfehlenswerth. Es handelt sich um Kautschukpolster, in welche ein Metallsteg eingelassen ist, der mit den Schraubstollen an dem Eisen befestigt wird. Der Steg besteht aus zwei auf einander verschiebbaren Hälften, ist also verstellbar und für weite und weniger weite Eisen passend zu machen. Der Versuch zeigte, dass sich der Steg lockert und den Kautschuk durchreibt. Lungwitz.

Küttner (60) verwirft das Auswirken der Hufe und Klauen gleich nach der Geburt. Die an der unteren Fläche des Hufes gelegene, weiche, elastische Hornmasse ist als natürliches Polster den Thieren unbedingt nothwendig. Sie übt bei den ersten Gehversuchen einen elastischen Gegendruck während der Belastung durch den Körper von unten her auf das Hufbein aus, verhindert somit eine Senkung des nur locker mit der Hornwand verbundenen Zehenknochens und regt Fleischsohle und Fleischstrahl zu stärkerer Hornerzeugung an. Lungwitz.

M. Lungwitz (67) bespricht verschiedene neue **Erfindungen im Hufbeschlage** nach Beschaffenheit und Tauglichkeit.

Das Hufeisen mit auswechselbarem Griffe und Befestigungsschraube von Albert Bille in Billwärder an der Bille ist ein Schraubstolleneisen mit Steckgriff, welcher ausserdem noch verschraubt wird. Bei dem Hufeisen mit Schraubgriff, welcher durch einen umlegbaren Lappen in seiner Lage erhalten wird, von Fr. Glenk in Heilbronn wird der schaufelförmige Schraubgriff in seiner Lage gesichert durch eine Klinge, welche sich um den inneren Eisenrand legt. Der auswechselbare Hufeisengriff mit Keilwirkung von Pietzsch und Reissig in Torgau hat ovalen Zapfen, welcher der Länge nach von der Schraube passirt wird, die nach den Seiten kleine Bolzen vordrückt. Gleichwie diese Neuerungen ist auch der Filzpuffer von Wiedemann in Mühltroff, welchem ein verstellbarer Steg aufgenietet ist, unpraktisch. Als brauchbar werden die Hufeinlagen aus Kokosfaser mit Schutzdeckeln aus Stahlblech von Theissen, Düsseldorf, die Hufpuffer aus Rohr von Claren, Hilbersdorf, und diejenigen aus Gummi von Kalkoff, Ulm, bezeichnet. Das Winterhufeisen mit auswechselbarer Eisenplatte von Kresin, Eberswalde, hat nur historischen Werth. Der Beschlaghammer von Landeker und Albert, Nürnberg, und noch mehr der Hufhalter von Felber, Dresden, werden als praktisch empfohlen. Lungwitz.

Waldteufel (108) giebt auf Grund reicher Erfahrungen **Rathschläge über Hufbeschlag und Hufpflege**. Nach ihm erweitert sich der Huf bei der Belastung am Kronen- wie am Tragerande, die Hornsohle senkt sich. Die Hufe verändern sich unter dem Beschlage. Die nachtheiligen Folgen lassen sich durch den Holztheer mindern. Es ist dieser ein gutes, das Hufhorn weich erhaltendes Mittel. Der Holztheer muss allerdings dauernd an der Hufbodenfläche zurückgehalten werden. Das vermag die Ledersohle mit Wergpolster gut zu erreichen. W. zieht aber dieser eine von ihm besonders construirte hydrophile Sohle vor, durch welche das Wergpolster überflüssig wird, und welche gestattet, Theer zwischen Huf und Sohle einfliessen zu lassen. Diese „hygienische Sohle“ bekämpft sehr gut Zwanghufe, Hornspalten und Steingallen.

Als bestes Hufeisen empfiehlt W. ein schwaches Eisen mit sehr breitem Zehentheile, 6 mm stark und 30 mm breit, für mittelgrosse Hufe. Dieses erlaubt dem Strahl, auf den Boden zu stützen. Lungwitz.

Krüger (57) weist auf die **Wichtigkeit eines sachgemässen Hufbeschlages für die Militärpferde** hin. Von 86 066 im Jahre 1901 erkrankten Pferden wurden 2822 an Hufkrankheiten und 10 587 an Erkrankungen der Gliedmaasse behandelt. Für jeden Huf muss das Eisen besonders gewählt und gerichtet werden. Dem Beschlage hat eine genaue Beurtheilung des Pferdes und der Stellung und Führung der Schenkel voranzugehen. Pferde, die an chronischen Gelenkserkrankungen leiden, oder sich streichen oder einhauen, vermag ein geeigneter Beschlag noch für mehrere Jahre diensttauglich zu machen. In richtiger Erkennung der Thatsache, dass für die Schlagfertigkeit der berittenen und fahrenden Truppen der regelrecht ausgeführte Hufbeschlag eine Hauptsache bildet, hat der Staat die Leitung und Ueberwachung des Hufbeschlags in der Armee den Rossärzten übertragen. Lungwitz.

Digitized by Google

Glaesmer (30) schildert die Ausführung des **Hufbeschlages in China.** Zum Beschneiden und Zurichten der Hufe dient ein eiserner Spaten, dessen hölzerner Griff rechtwinklig zur Fläche des Spatens steht. Eine Sichel benutzt der Chinese zum Entfernen des über das Eisen vorstehenden Hornes. Zwangsmittel finden recht oft Anwendung. Die Form der Eisen entspricht nicht der Form der Vorder- und Hinterhufe, bei der Herstellung sind sie kreisrund oder oval. Nach den Schenkelenden nehmen sie an Stärke ab; Stollen und Aufzüge giebt es nicht, ebenso keine Abdachung und Falz. Der Nagel hat die Gestalt eines seitlich zusammengedrückten Pilzes. Die Klinge derselben soll bei einem guten Nagel gleichmässig von oben nach unten an Stärke abnehmen, die Spitze nicht gespalten sein. Der Stempel hat eine längsovale Form, die Löcher sind rechteckig. Lungwitz.

Holm (44) bespricht die Vor- und Nachtheile der verschiedensten **Huf-Einlagen.** Nach ihm sind die Filzeisen von Arnstein und Martin und die von Hartmann und von Siebert nur für Luxuspferde zu verwenden, für einen Fuhrmann sind sie auf längere Zeit nicht brauchbar. Verf. lobt die in den Handel gebrachten Gummipolster, für lahme Pferde hingegen sei ein selbstgeschmiedetes Hufeisen mit Ledersohle am besten. Lungwitz.

Lungwitz (68) hat Versuche mit den **elastischen Patent-Hufeisen** von Leder-Glogau gemacht, welche ungünstig ausgefallen sind. Bei diesen Hufeisen ist ein eisernes Gerippe in Kautschuk eingeschlossen. Sie sollen vor allen Dingen stossbrechend wirken. Das thun sie auch, aber sie haben sich als wenig widerstandsfähig erwiesen. Der Gummi hing bei den Versuchshufen bald in Fetzen daran und die Eisen selbst zerbrachen nach 2—14 Tagen Gebrauchsdauer. Lungwitz.

Geiss (28) fand die nach Hannover verbrachten amerikanischen Pferde mit Hufeisen beschlagen, welche wesentlich abwichen von den gewöhnlichen Eisen. Die Vordereisen sind schwer, die Hintereisen leicht. Die Vordereisen haben 6 Stempellöcher, sind mit der Hand geschmiedet und selten gefalzt. Die Schenkelenden sind manchmal leicht verdickt, die Tragfläche ist eben, Seitenkappen fehlen, nur ausnahmsweise eine kleine Kappe an der Zehenseite. Das Auffallendste ist die zugeschärfte Bodenfläche der Eisen, welche entweder nur den Zehentheil betrifft, sich aber auch weiter selbst nach rückwärts bis an die Schenkelenden erstreckt. Der innere Eisenrand ist gewöhnlich 14 mm stark, der äussere an der abgeschrägten Stelle nur 2—5 mm. Das Gewicht schwankt zwischen 720 oder 965 g bei den mittelschweren Eisen mit 14 bis 16 cm Länge und 13—15 cm Breite. Die Hintereisen sind meist aus Fassonstab hergestellt, gefalzt, 7—8 mm stark, 12 mm breit, mit 7 Nagellöchern versehen. Alle haben grosse spitze Kappen, und zwar entweder zwei seitliche Zehenkappen, eine seitliche äussere Zehenkappe, oder eine innere Zehenkappe mit einer äusseren Seitenkappe. Die Schenkelenden tragen niedrige Stollen oder sind zu einem Streichschenkel zusammengedrückt. G. glaubt, dass diese Eisen eine Specialität der Trabrennbahnen und der Pferdehändler sind. Sie sollen die Action der Vorderbeine fördern, bei Händlerpferden vielleicht auch Traberpferde vortäuschen und die Vorhand höher stellen, zum Zweck der besseren Präsentation. Lungwitz.

Fischer (23) giebt seine Erfahrungen über **Traberbeschlag** bekannt und bemerkt, dass mit Rücksicht auf ausgiebigen Schritt der Hinterbeine bei Trabern die Hintereisen gern an der Bodenfläche abgeschrägt werden. Es wird dadurch 1 cm Raum gewonnen und dem Streichen und Greifen vorgebeugt. Diese Raumersparniss zeigen auch die halbrunden Profileisen Fischer's, welche als Stempel- und Falzeisen existiren. Diese Eisen sind an der Bodenfläche halbrund im Querschnitt, sie werden in Gesenken geschmiedet. Mit Vortheil hat F. bei Traberpferden auch Zehengewichtseisen und Gummitrabereisen mit verstellbarem Gewicht verwendet. Bei den ersten ist dem breiten Zehentheile eine Platte aufgeschraubt, bei den letzteren befinden sich 3 kastenartige Aushöhlungen an der Bodenfläche zur Aufnahme von Gummipolstern. Der Zehentheil hat einen stabartigen Fortsatz, dem ein Gewicht aufgeschoben ist. Lungwitz.

Axmacher (2) kennt die von Geiss beschriebenen amerikanischen Eisen ebenfalls und hält wie jener den Beschlag für einen zu Handelszwecken nachgeahmten Traberbeschlag. Lungwitz.

Nach Zscheile (113) ist im **Staate Kansas der Hufbeschlag** einzutheilen in den schweren oder gewöhnlichen Beschlag und den leichten oder Rennbeschlag. Der erstere ist sehr mangelhaft. Es werden nur Fabrikeisen verwendet. Die leichten Pferde erhalten geschmiedete Hufeisen und werden besser beschlagen. Bei ihnen werden die Eisen genau nach Gewicht ausgewählt, die Vordereisen 4—12 Unzen, Hintereisen 3—8 Unzen schwer. Lungwitz.

Uhlich (103) bespricht diejenigen **Huffehler,** welche die Aufhebung des Kaufes bedingen.

Huffehler sind in die Hauptmängel der Kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1899 nicht mit aufgenommen. Sie gehören zu denjenigen Fehlern, welche man sich durch besondere schriftliche oder mündliche Abmachung sichern muss. Für die Beurtheilung sind maassgebend die §§ 459[1], 460, 483—485, 487—492. Als Huffehler, welche den Kauf rückgängig machen können, werden unter näherer Motivirung angeführt: 1. chronische Steingallen, 2. Hufknorpelverknöcherung, 3. Hufknorpelfistel, 4. Hornsäule, 5. Strahl- und Hufkrebs, 6. lose oder getrennte Wand, 7. hohle Wand, 8. Hornspalten, 9. Zwanghuf, 10. Rehehuf, 11. chronische Fussrollenentzündung, 12. schwache Trachten, 13. schwache Hornkapsel, 14. hartes, sprödes Horn, 15. weiches, mürbes Horn, 16. Hufgelenkschale. Lungwitz.

Nach Toepper (101) ist der **Beschlag der Marstallspferde in Rom** ein guter. Die Vordereisen sind sämmtlich stollenlos mit gutem rundem Zehentheile. Der äussere Schenkel vom Vorder- wie Hintereisen ist breiter gehalten, die Bodenfläche weist einen oder keinen Falz auf. Die Eisen sind sehr kurz, schliessen daher mit dem Ende der Trachten ab. Die Vordereisen haben eine breite, hohe, dreieckig spitz nach oben verlaufende Zehenkappe, die Hintereisen hingegen zwei seitliche Zehenkappen. Jeder Schenkel hat 4 Nagellöcher; mit 6—8 Nägeln wird das Eisen am Hufe befestigt. Infolge der steil auf und schroff absteigenden Strassen und des gleichzeitig harten und glatten Pflasters laufen sämmtliche Pferde mit Gummiein- und -unterlagen, da sich Versuche mit Strickeisen nicht bewährt haben. Lungwitz.

Thoms (99) hat als Wanderschmied in Danzig die Beobachtungen gemacht, dass Fohlen, die von Kindheit an mit einer Halfter versehen werden und eine entsprechende Behandlung erfahren, geringe Schwierigkeiten bieten bei der Zurichtung der Hufe zum Barfussgehen oder zum Beschlage. Um das Fohlen vertraulich zu machen, ist zu empfehlen, sich dicht an den Hals des Thieres zu stellen, den einen Arm über den Hals zu legen, mit der Hand die Nüstern zu fassen und mit der anderen Hand das Thier zu streicheln und ihm zuzureden. Lungwitz.

Toepper (100) begutachtet einer Unfallversicherung den Zweck der Schmiedehalftern. Verf. giebt sein Gutachten dahin ab, dass die in den Schmieden benutzten Ketten und Halftern dazu bestimmt sind, das

Digitized by Google

Pferd an willkürlichen Ortsveränderungen zu behindern; da das Beschlagsgeschäft in erster Reihe ein ruhiges Stehen erfordert. Nur mit Rücksicht auf die durch den häufigen Gebrauch bedingte schnelle Abnutzung werden diese fest und solide gearbeitet. Das Durchschnittspferd besitzt eine solche Muskelkraft, dass es derartige Ketten und Halftern, selbst wenn sie nicht im Geringsten abgenutzt sind, sprengen kann. „Eine besonders haltbare Befestigung der zu beschlagenden Pferde an der Wand der Schmiede vermittelst Halfter und Kette ist weder erforderlich, noch wünschenswerth und sogar unter besonderen Umständen schädlich."

Lungwitz.

Silbersiepe (96) berichtet über 2 Fälle von **Pferde-Misshandlungen**, die anlässlich des Beschlagens verübt wurden, und kommt auf die wichtigsten Punkte einer ruhigen, sachgemässen Behandlung zu sprechen. Für die Schäden, die nach roher Behandlungsweise entstehen, ist der Ausführende nach § 823 des „Bürgerlichen Gesetzbuches" verantwortlich zu machen. Verf. verlangt daher, dass mit Ruhe und Besonnenheit vorgegangen wird. Widerspenstige Pferde halte man lieber an einer Trense fest und versuche bei ihnen im Nothfalle Kappzaum oder Strickbremse. Lungwitz.

Der sächsische Bezirksschmiedetag in Meissen nahm unter Anderem die folgende Resolution an: „Die hohe Reichsregierung zu veranlassen, dass ein **einheitliches Hufbeschlagsprüfungsgesetz** im deutschen Reich geschaffen wird." Lungwitz.

Hoehnke (42) fordert die Schmiedemeister auf, mit aller Energie gegen den Griffbeschlag vorzugehen. Er erblickt das grösste Hinderniss in diesem Kampfe in den überklugen Kutschern und Knechten, in gewisser Linie in dem Pferdebesitzer und giebt Beispiele an, auf welche Weise man belehrend auf diese Leute einwirken muss. Lungwitz.

Auf Grund von § 833 des B. G. wurde ein Landwirth zur Zahlung von 2500 Mk. verurtheilt, weil sein zum Beschlagen zur Schmiede gebrachtes Pferd den Schmied derart an's Bein schlug, dass derselbe arbeitsbeschränkt wurde. Lungwitz.

Galtier (26) bespricht die in den Art. 1382, 1383, 1384 und 1385 des franz. Civilgesetzbuches formulirte **Haftpflicht** in ihren Beziehungen zum Hufschmiedgewerbe. Er gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Der Hufschmiedmeister haftet nicht für Unfälle, welche die Arbeiter in Folge Selbstverschuldens, eigener Nachlässigkeit und Unvorsichtigkeit erlitten haben; dagegen haftet der Meister für alle Unfälle, welche den Arbeitern zustossen in Folge mangelhafter Beschaffenheit der Einrichtungen, oder unterlassener Mittheilung des dem Meister bekannten schlechten Charakters, der Untugenden oder übermässigen Empfindlichkeit resp. Reizbarkeit der Thiere. In einem solchen Falle fällt die Beweisführung dem Arbeiter zu. Ist der dem Arbeiter zugestossene Unfall die Folge einer Unterlassung des Eigenthümers des Thieres, der das ihm bekannte Vitium des Thieres nicht mitgetheilt hat, so ist der Eigenthümer haftpflichtig.

2. Für Verletzungen und Beschädigungen der zum Beschlag anvertrauten Thiere haften die Hufschmiede nur dann, wenn grobes Verschulden, schwere Nachlässigkeit oder grobe Untüchtigkeit nachgewiesen werden können. Noyer.

Schmidtchen (89) fand bei einem Ochsen eine Einreissung des Schienbeinbeugers, welche Ursache zur Schlachtung wurde und sich beim Beschlagen des Thieres im Beschlagnothstande in Folge Reissens des Bauchgurtes ereignete. Der Ochse brach zusammen, während das rechte Hinterbein nach hinten noch fest lag. Das Bein schlotterte am Körper, wie beim Unterschenkelbruche. Bei der Schlachtung ergab sich, dass die Sehne des Schienbeinbeugers vom Muskelbauche abgerissen war.

Lungwitz.

d) Hufkrankheiten. Knipscheer (51) beschreibt einen Fall von **Ausschuhen** nach der Neurectomie der Volarnerven. Etwa sechs Wochen nach der Operation und bevor das Pferd wieder Dienste verrichtete, trat plötzlich Schwellung bis oberhalb des Carpus auf. Besonders die Schwellung der Krone war bedeutend. Darauf folgte Loslösung der Hornkapsel.

M. G. de Bruin.

Lasserre und Maleval (61) berichten über die erfolgreiche Behandlung einer theilweisen **Abreissung der Hufwand** bei einem Militärpferd mit Wasserstoffsuperoxyd-Compressivverbänden. Circa 15 Wochen nach dem Unfall konnte das Thier wieder in den Dienst eingestellt werden. Zietzschmann.

Der von Hauptmann (38) näher beschriebene Fall einer **heftigen Blutung durch die Hornkapsel** betraf einen Wallach, der etwas spitz gewinkelte Hufe mit flacher Sohle und auffällig dünner Hornkapsel besass und sich in Folge Tretens auf einen scharfkantigen Stein eine derartige Sohlenquetschung zugezogen hatte, dass eine halbe Stunde lang aus einer strichförmigen Stelle der Hornsohle in rascher Aufeinanderfolge Blutstropfen hervorperlten. Eine ähnliche Beobachtung machte H. bei einem Spediteurpferde, welches mit der sehr spitz gewinkelten Zehe zwischen Eisenbahnschienen stecken geblieben war. Georg Müller.

Vogt (106) brachte zur Beseitigung der **Hornspalten** eine Radicaloperation mit befriedigenden Erfolgen in Anwendung, die darin besteht, dass nach Niederlegen des Pferdes das Wandhorn vor und hinter der Spalte und parallel zu dieser bis zur Lederhaut rinnenförmig durchschnitten, dann nach Injection von 2,5 g einer 10 proc. Cocaïnlösung am Fessel im Verlaufe des Seitennerven, unter Entfernung des Horns vom Kronenrande, ohne Verletzung der Kronenwulst, dasselbe parallel zum Kronenrande durchsägt und schliesslich die Trennung von Wand und Sohle im Bereiche der weissen Linie mit dem Rinnmesser vorgenommen wird.

Unter mehrfach gewechseltem antiseptischen Verbande tritt in der Regel nach drei Wochen wieder Gebrauchsfähigkeit ein.

An der blossgelegten Fleisch- wie abgenommenen Hornwand beobachtete Vogt Erscheinungen, die gegen die Möglichkeit gründlicher Heilung ohne Operation sprechen, so schalenförmige Uebereinanderlagerung der Ränder der Seiten- und Trachtenwandspalten, wodurch deren Feststellung unmöglich wird und Ursache zu ständigen Reizungen der Fleischwand und oberflächlicher Entzündung gegeben ist; ferner immer Eindringen von Sand und Schmutz bis zur Fleischwand, in Folge dessen Anlass zu Eiterbildung; sowie schliesslich bei jeder Hornspalte die Entstehung einer wenn auch noch so schwachen Hornfäule, alles Umstände, die eine innige Verbindung zwischen Horn- und Fleischwand durch andere Behandlungsarten nicht ermöglichen.

Noack.

Krüger (58) empfiehlt gegen **Sohlenzwanghuf** ein an der Zehe offenes halbes geschlossenes Eisen. Er sah von diesem Eisen bei einem Pferde guten Erfolg. Um ein Verschieben des Eisens zu verhüten, brachte

Digitized by Google

er beiderseits kräftige, möglichst weit nach vorn liegende Aufzüge an, liess das Eisen selbst gut aufbrennen und seine vorderen zugeschärften Enden hinreichend tief einbetten. Nach Abnutzung des Eisens nach drei Monaten zeigte sich am kranken Hufe eine Erhöhung der Trachtenwände um 1 cm und eine deutliche Abflachung des Sohlenkörpers. Lungwitz.

Sendrail (95) behandelt die Aetiologie des **Zwanghufes,** indem er die Ansichten Huret's bespricht.

Huret spricht als Ursache an Austrocknung der Hornkapsel, Atrophie des Strahlkissens und gewisse Hufbeinveränderungen. Die Hufbeine von Zwanghufen zeigen Hypertrophie der Hufbeinäste (Verlängerung derselben nach hinten), Atrophie an den Seitentheilen und Verschmälerung des halbmondförmigen Einschnittes. Sendrail betont aber, dass die Veränderungen am Hufbeine nicht primärer, sondern secundärer Natur seien, dass sie also lediglich als eine Folgeerscheinung länger bestehenden Zwanges aufzufassen seien.

Zietzschmann.

Huret (49) behandelt den **Hufzwang** des Pferdes. Er schliesst seine Abhandlung mit folgenden Sätzen:

Eine Hypertrophie des Hufbeines, die eine Entzündung der Nachbartheile hervorruft, ist die Ursache der Verschiebung der Krone nach oben beim Zwanghuf.

Da die Knochenentzündung gewöhnlich an dem inneren Hufbeinaste älter ist, ist die innere Wand in der Regel am höchsten. Die Erhebung der Krone ist ein Symptom des Hufzwanges, bedingt durch eine primäre Ostitis mit Hypertrophie der Phalanx tertia. Dies Symptom muss bei Stellung der Prognose beachtet werden. Dasselbe kann auch als differentielles Hülfsmittel bei Fussrollenentzündung in Betracht kommen.

Zietzschmann.

Huret (50) glaubt, dass die Aetiologie des Hufzwanges viel complicirter ist, als es Bournay und Sendrail annehmen. Es wirken alle möglichen Ursachen (siehe Ref. bei Sendrail) mit mehr oder weniger grosser Heftigkeit ein; selten ist eine allein vorhanden. Zietzschmann.

Hoffmann (43) entwickelt seine Anschauungen über das Wesen, die Ursachen und die Entstehung der **Hufrehe** und macht auf die mit dem Leiden einhergehende Atrophie der Hufsohle auf die neben der bekanntlich bestehenden Hypertrophie der Ballen, der Fleisch- und Hornsohle zugleich bestehende Hypertrophie des unteren Gleichbeinbandes beim Rehhufe aufmerksam und bespricht dann die Therapie der Hufrehe; er legt grossen Werth auf die Allgemeinbehandlung (Aderlass, Antifebrin, Abführmittel, Diaphoretica, Salicylsäure, Eserin, Arecolin, Pilocarpin, Dampfbäder, Körpereinhüllungen etc., Einreibungen des ganzen Beines mit Ichthyolliniment, Lugol'scher Salbe etc., Einwickelungen des Beines mit Wollbinden, warme Einhüllungen oder warme Breiumschläge um den Huf u. s. w.). In älteren Fällen empfiehlt er Längsschnitte durch die Hornwand (bes. die Zehenwand) mit der elektrischen Säge und zwar bis zur Fleischwand und nachfolgenden Verband, auch Lederhufschuhe mit täglicher Erneuerung und Desinfection. Ellenberger.

Hansen (36) behandelt den **Rehhuf** in folgender Weise. Nach Reinigung und Desinfection wird am niedergelegten Pferd das Sohlenhorn von der Zehe so weit nach hinten abgetragen, bis man an eine Stelle kommt, wo die Verbindung zwischen der Hornsohle und der Fleischsohle fest ist. Antiseptische Compressverbindung. C. O. Jensen.

Dorst (11) nahm bei einem **rehekranken** Pferde die Durchschneidung der Arteria digitalis lateralis beiderseits vor. Heilung. Johne.

Henze (41) bespricht die **chronische Entzündung des Fleischsaumes und der Fleischkrone** und ihre Behandlung. Hierbei besteht an der Fleischkrone und am Fleischsaume eine Pododermatitis chronica hyperplastica, die in schweren Fällen zu einer Pododermatitis suppurativa wird. Ueber der Krone constatirt man verschiedenartige Veränderungen, z. B. Dermatitis suppurativa oder pustulosa oder chronica hyperplastica (Sklerose der Haut), auch Geschwüre und Risse finden sich, Haarausfall u. dergl. Auch mikroskopisch weist H. nach, dass am Fleischsaume und der Fleischkrone, sowie an den angrenzenden Partien des Hufcoriums eine chronische hyperplastische Entzündung besteht, deren Folge die borkenartige Veränderung der Hornkapsel ist. H. beschreibt auch die Symptome, Prognose und Diagnose und zum Schlusse auch die Therapie des Leidens und schliesst mit der Casuistik. Ellenberger.

Im Anschluss an die von Katzke No. 31, 1902 der B. T. W. empfohlene Anwendung der sogenannten Aetzsonde zur Behandlung des **Nageltritts** hat Krüger (59) eine sogenannte „Sondencanüle", d. h. eine 7 cm lange, hohle, vernickelte Stahlsonde, oben mit Canülenansatz für eine Injectionsspritze construirt. Nach Feststellung der Länge und Richtung des Stichcanales mittelst feiner Sonde wird die Sondencanüle so tief wie möglich in den Stichcanal eingeführt, die mit Bacillol oder dergl. gefüllte Spritze aufgesetzt und unter allmäligem Zurückziehen der Sonde entleert. Auf diese Weise sollen die Wände des Stichcanales überall in innigste Berührung mit dem Heilmittel kommen.

Johne.

Seegert (94) berichtet über eine eigenthümlich abweichende Form des Hufes. Derselbe war steil. Der Verlauf der Trachten war nicht parallel der Richtung der Zehenwand. Die weisse Linie war vorn verbreitert und wies Trennungen im Zusammenhange auf, die sich bis zu 4 cm aufwärts erstreckten. Die Beugesehnen der Gliedmaasse waren ohne jede Abnormität. Er schreibt diese Veränderung einer früheren Entzündung des Hufgelenks mit nachfolgender Verdickung und Schrumpfung des Kapselbandes und der Seitenbänder und narbiger Contraction des umliegenden Bindegewebes zu. Dadurch sei es zu einer allmälig sich steigernden Drehung des Hufbeins gekommen. Der Veränderung des Hufbeins sei die der Huflederhaut gefolgt. Durch geeigneten Beschlag, der die hervorgewölbte Sohle schützte, wurde das Thier zwar

Digitized by Google

zum Dienst in weichem Boden brauchbar, auf hartem Boden aber stellte sich Lahmheit ein. Lungwitz.

Schwäbel (91) erzielte einen guten Heilerfolg mit Itrol in einer Lösung von 1 : 400 bei einer **Hufknorpelfistel** und Huss mit Itrol bei einer Gelenkwunde; jedoch hebt letzterer die Difficilität in den gewöhnlichen Lösungsmitteln und den hohen Preis besonders hervor. Zietzschmann.

Köpke (53) wendete bei zwei, schwer an **Hufkrebs** erkrankten Pferden neben den erforderlichen operativen Eingriffen mit bestem Erfolge Druckverbände mit Salicylsäure-Alaunpulver an. Georg Müller.

Kathe (52) berichtet über vorzügliche Wirkung des **Tannoforms** bei der Behandlung des **Strahlkrebses.** Nach Entfernung allen losen und todten Hornes und aller kranken Theile wurden zunächst die Wundflächen mit Acid. nitric. fumans geätzt, dann mit Plumb. nitric. bestreut und ein Druckverband aufgelegt. Abnahme desselben nach 4 Tagen. Nach Entfernung der Aetzschorfe Reinigen der Wundflächen mit 1 pM. Sublimatwasser, Abtrocknen, dann dickes Bestreuen mit Tannoform. Wiederum Druckverband und Abnahme desselben nach 8 Tagen, worauf die ganze Fläche mit einer dünnen Horndecke überzogen war. Innerhalb 4 Wochen hatte dieselbe erheblich zugenommen; nach ca. 1/4 Jahre war das Thier wieder voll arbeitsfähig. Johne.

Der von Stramitzer (97) beobachtete Fall von **Splitterbruch des Hufbeins** mit gleichzeitigem Querbruch des Strahlbeins war dadurch entstanden, dass das Pferd mit dem Huf in die Speichen eines vorwärts rollenden Rades gekommen war. Wahrscheinlich hatte bei dieser Gelegenheit der Huf (linker Vorderhuf) eine kurze intensive Drehung von rechts nach links erfahren. Eigenthümlicher Weise war das Kronenbein nicht mit gebrochen und bestand auch keine Bänderzerreissung. Georg Müller.

Graf (31) schildert einen Fall von **Strahlbeinlahmheit.** Der leidende Huf wurde einer Röntgendurchleuchtung unterworfen, bei der eine dunkle Linie im Hufbein sichtbar war, die man als Sprung desselben deutete. Bei der Section fand sich aber, dass nur das Strahlbein lädirt war. Ein Viertel hatte sich abgelöst, war aber mit dem Hauptknochen schon wieder verlöthet. Die Beugesehne war an der Bruchstelle mit dem Strahlbein verwachsen. Zietzschmann.

Harborth (37) empfiehlt zur Feststellung der **Fussrollenentzündung,** das Pferd auf ein Brett treten zu lassen und dasselbe etwas anzuheben, während man das gesunde Vorderbein hochhebt. Er stellte auf diese Weise (modificirte Keilprobe. Der Ref.) eine Fussrollenentzündung fest. Von der Richtigkeit der Diagnose überzeugte ihn die Schlachtung und Section des Thieres. Lungwitz.

Nach Walther (109) lässt sich aus der Art des Auftritts eines lahmen Pferdes der Sitz der Lahmheit feststellen.

Ein Pferd mit Schmerzen im Hufe sucht immer den Theil des Hufes zuerst auf den Boden zu setzen, in welchem das Leiden seinen Sitz hat. Nur die rheumatische Hufentzündung macht eine Ausnahme. Auch bei einem kräftigen Halbblutpferde, bei welchem er durch Drehbewegungen im Kronengelenk einen geringen Schmerz auslösen konnte, der aber zu der schweren Lahmheit in keinem Verhältnisse stand, vermochte er die Diagnose aus dem Auftritte des Pferdes mit voller Sicherheit zu stellen. Er behandelte die ermittelte Kronengelenkentzündung innerhalb 6 Wochen mit Erfolg und stellte nach 2 Jahren aus der erheblichen Verdickung der Kronenpartie fest, dass er richtig diagnosticirt hatte. Lungwitz.

Walther (110) sah **Starrkrampf** bei einem 2jähr. Hengstfohlen nach einer Hufverletzung.

Der Schmied wischte an einer zu tief ausgeschnittenen blutenden Stelle am Hufe das Blut mit der Hand weg, comprimirte mit dem Daumen und liess danach das Pferd sich in dem Garten tummeln. Es erkrankte an Tetanus. W. empfiehlt den Schmieden, Hufverletzungen mit 1 procent. Creosotspiritus zu behandeln. Lungwitz.

Schwenszky (93) beschreibt einige Fälle, wo er durch das entsprechend eingerichtete Beschlagen **fehlerhafte Hufe** gebessert hat.

Bei einem Flachhuf mit ausgebrochener Wand füllte er die Defecte mit Klebpflaster und Jute aus und schlug ein Eisen auf mit 4 Nagellöchern und 5—6 cm hohen Kappen.

Ein anderes Pferd mit Rehehuf, an dem das Eisen mit einem grossen Hornwandstücke abgerissen war, erhielt ein Eisen mit kreisförmiger Kappe zum Schutze des Defectes, dasselbe wurde ebenfalls mit 4 Nägeln (2 an jedem Schenkelende) befestigt. An der defecten Zehenpartie wurde freigelegt und der Raum zwischen Eisen und abgebrochenem Tragerande mit beölter Watte ausgefüllt.

Bei zwei Pferden, welche in den Schienen der Strassenbahn hängen blieben, war die eine Trachten- und Seitenwand von Fleischsaum, Fleischkrone und 1 bis 2 cm von der Fleischwand losgerissen. Die lahmenden Thiere wurden nach entsprechender Behandlung mit geschlossenem Eisen beschlagen und die kranken Stellen freigelegt. Schw. machte auf diese Weise sämmtliche 4 Pferde dienstbrauchbar und besserte die Hufe erheblich. Lungwitz.

Schumann (90a) führte **Klauenamputation** bei einem Rinde, welches an citriger Klauengelenksentzündung litt, in nachstehender Weise aus:

Das Thier, welches als Narkose ein Chloralhydratklystier erhalten hat, wird niedergeschnürt, der betr. Fuss gut fixirt und mit dem Esmarch'schen Schlauche versehen. Die Haare am Fusse werden abgeschoren, der letztere abgeseift und mit Sublimatwasser gewaschen. 1 cm oberhalb des Kronengelenks wird das Fesselbein durch einen Zirkelschnitt freigelegt und dieses senkrecht zu seiner Achse von aussen nach innen durchgesägt. Nach Reinigung des Operationsfeldes wird desinficirt und mit Dermatol und Watte verbunden. Gut eignet sich dazu eine feuchte Stärkebinde, über welche ein bis an die Afterklauen reichender Theerverband kommt. Der Esmarch'sche Schlauch wird abgenommen und das Bein frei gemacht. Nach 10 Tagen wurde frisch verbunden. Heilung nach 4 maligem Verbandwechsel. 10 Tage nach der Operation begann die Milchproduction wieder zu steigen.

Sch. zieht der Exarticulation die Amputation wegen schnellerer Verheilung vor.

Vor der Operation ist an der gesunden Klaue des kranken Beines der äussere Sohlenrand gut zu beraspeln und mehr niederzuschneiden, damit die Klaue besser die Körperlast stützen kann. Ihre Sohlenfläche ist gut zu glätten. Nach der Operation muss die stehengebliebene Klaue controlirt werden, das Fehlen der einen Klaue genirt dann das Rind durchaus nicht. Lungwitz.

Digitized by Google

10. Hautkrankheiten.

1) Darrou, Bemerkungen über die „plaies d'été (Hauterkrankung mit Bildung granulirender Wunden in der heissen Jahreszeit). Bull. de la soc. centr. LVII. p. 556. — 2) Deich, Ekzembehandlung mit Naphtalan. Sächs. Veterinärbericht. S. 73. — 3) Diem, Nicotianaseife. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 286. — 4) Diffiné, Tannoform gegen nässendes und eiterndes Ekzem der Hunde mit bestem Erfolg verwendet. Thierärztl. Rundschau. IX. 295. — 5) Derselbe, Behandlung der Mauke. Ebendas. IX. 295. — 6) Derselbe, Behandlung der Sarcoptesräude. Ebendas. IX. 295. — 7) Derselbe, Behandlung der Acarusräude. Ebendas. IX. 295. — 8) Derselbe, Behandlung der Verletzungen der Ruthe und Verwendung des Kautschukheftpflasters bei anderen Verletzungen. Ebendas. IX. 295. — 9) Fisichella, Septische Phlegmone beim Maulthier. Tod. Il nuovo Ercolani. p. 214. — 10) Frank, Uebertragung der Schlempemauke auf Fohlen durch Milch. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 272. — 11) Fröhner, Ein Fall von Pruritus beim Pferde. Monatshefte f. Thierheilkunde. 14. Bd. 459. (Fast alle Mittel versagten gegenüber dem heftigen Juckreiz.) — 12) Derselbe, Salzsäureverätzung bei einem Pferde. Ebendas. 14. Bd. 518. (Ein Ballon mit Salzsäure war neben dem Thiere geplatzt, sodass die Salzsäure über den Kopf und das ganze Vordertheil des Pferdes spritzte und so schwere Aetzungen veranlasste, dass das Thier getödtet werden musste.) — 13) Gmeiner, Die Ohrräude des Kaninchens. Historischer Ueberblick. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 69 bis 71, 81—83, 89—93. — 14) Gualducci, Eine sonderbare Hautkrankheit des Rindes (fuoco selvatico). La Clin. vet. T. I. p. 281. — 15) Derselbe, Die Dermatitis contagiosa an den Klauen des Rindes. Arch. scient. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 103. — 16) Heichlinger, Ausgedehnte Verbrennungen. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 402. (Hautverbrennungen 3. Grades bei einem Pferde mit Picrinsäure geheilt). — 17) Houillier et Delaunoy, Urticaria bei einer Kuh nach Secretretention im Euter. Journal de méd. vétér. p. 352. (Casuistische Mittheilung.) — 18) Huber, Seuchenhaftes Auftreten des Panaritiums in einem Rindviehbestande. Mittheilungen bad. Thierärzte. I. 130. — 19) Kuhn, Ekzembehandlung. Sächs. Veterinärbericht. S. 74. — 20) Leimer, Nesselsucht bei Rindern. Thierärztl. Rundschau. IX. 37. — 21) Magnan, Pilocarpin und Terpentinöl gegen Anasarka. Il Veterinario di Campagna. Bull. vétér. XIII. p. 596. — 22) Meltzer, Verbrennung eines Pferdes durch gelöschten Kalk. Mittheilungen der bad. Thierärzte. III. 88. — 23) de Mia, Contagiöse Mauke beim Rinde. Il nuovo Ercolani. p. 7. — 24) Derselbe, Mauke, behandelt mit einem Gemisch von Aq. Calcis und Ol. Lini zu gleichen Theilen. Ibid. p. 8. — 25) Müller (Guben), Acarus beim Schwein. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 281. — 26) Noack, Tannoformsalbe gegen chronisches, trockenes Ekzem des Hundes. Sächs. Veterinärber. S. 74. (Mit sehr gutem Erfolge benutzt.) — 27) Otto, Ekzembehandlung mit Liquor Ferri sesquichlorati (5proc. mit Spiritus). Ebendas. S. 73. — 28) Pichi, Afterwunde beim Esel in Folge Hornstosses von einer Kuh. Il nuovo Ercolani. p. 502. — 29) Railliet, Uebertragung parasitärer Hautkrankheiten durch Scherinstrumente. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 241. — 30) Rossi, Seborrhoea sicca beim Esel durch Erkältung. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 915. — 31) Scheben, Ein Fall von Heilung des Acarusekzems beim Hunde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 482. — 32) Scheferling, Hautausschlag am Kopfe. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 7. S. 322. — 33) Schindler, Beobachtungen über eine interessante Hautkrankheit beim Pferde. Oesterr. Monatsschrift für Thierheilkd. 27. Bd. S. 49. — 34) Schmid, Intrauteriner Haarausfall bei einem Kalb. Wochenschrift f. Thierheilkd. 47. S. 28. — 35) Schünhoff, Elephantiasis bei einem Fohlen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 775. — 36) Schwendimann, F., Einiges zur Behandlung inficirter Druckschäden. Schweiz. Arch. Bd. 45. Heft 5. S. 201—216. — 37) Späth, Erysipel. Mittheilungen bad. Thierärzte. III. 86. — 38) Steffens, Ekzem. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 3. S. 127. (Beschreibung eines Falles bei einem Pferde.) — 39) Steinbrenner, Panaritium beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 191. — 40) Teply, Peracute Dermatitis beim Rinde. Ebendas. 47. S. 295. — 41) Welte, Urticaria beim Rind. Mittheilungen bad. Thierärzte. III. 123. (Es bestand grosse Aehnlichkeit mit karbunkulösem Milzbrande, aber es war kein Fieber vorhanden. Das Thier genas.) — 42) Wilke, Hautknoten in der Sattellage. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 78. (W. hält die Spaltung der Knoten für die beste Methode zur Beseitigung derselben.) — 43) Wolf, Ichthargan (mit bestem Erfolge bei nässender Flechte eines Pferdes angewendet). Krankenrapport der Pferde des XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 172. — 44) Wunden bei Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht. S. 139; Bayer. statist. Veterinärbericht. S. 97, Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 160 und 166. — 45) Phlegmone bei Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht. S. 146; Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 166; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. — 46) Krankheiten der Haut bezw. Unterhaut unter den Pferden der deutschen Armee im Jahre 1902. Preuss. und württemb. statist. Veterinärbericht. S. 138; Bayerischer statist. Veterinärbericht. S. 97; Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 160 und 166.

Statistisches. Wegen Krankheiten der Haut und Unterhaut (46) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee incl. des Bestandes vom Vorjahre 11303 Pferde = 26,8 pCt. aller Erkrankten und 10,6 pCt. der Iststärke behandelt. Von diesen 11303 Pferden wurden 11029 = 97,5 pCt. geheilt und gebessert (64), 48 ausrangirt und 21 getödtet. 26 Pferde = 0,23 pCt. starben, 179 blieben am Jahresschlusse noch in Behandlung.

Bei 5607 Pferden handelte es sich um Wunden, bei 887 um Sattel- und Geschirrdrücke oder Widerristfisteln, bei 13 um Quetschungen am Genick und Genickfisteln, bei 1058 um Quetschungen an noch anderen Körperstellen, bei 270 um Extravasate, bei 942 um Erosionen und Ulcerationen am Fessel, bei 173 um solche an noch anderen Körpertheilen, bei 299 um Abscesse, bei 383 um Mauke, bei 150 um Ekzem, bei 1002 um Phlegmone, bei 182 um thierische, bei 129 um pflanzliche Parasiten etc. Georg Müller.

Wegen Wunden (44) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee 5607 Pferde = 13,3 pCt. aller Erkrankten und 5,29 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen.

Von den 5110 Pferden, die auf das preussische (bezw. württembergische) und bayerische Contingent fallen, wurden 4987 = 97,5 pCt. geheilt und gebessert (21), während 20 ausrangirt und 18 getödtet wurden. 15 Pferde starben, 70 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Georg Müller.

Wegen Phlegmone (45) wurden im Jahre 1902 in der deutschen Armee 1002 Pferde in Behandlung genommen. 971 derselben (incl. der 19 gebesserten und dienstbrauchbar gemachten) wurden geheilt (= 96,9 pCt.), 7 wurden ausrangirt, 5 starben, 1 wurde

Digitized by Google

getödtet, 18 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Georg Müller.

H. beim Pferde. Meltzer (22) beschreibt einen Fall von schwerer Anätzung der Extremitäten eines Pferdes, welches in eine Grube mit gelöschtem Kalk gerathen und 4 Stunden darin geblieben war.

Am 6. Tage stellten sich Schwellungen und Fieber ein (während 14 Tagen ständig eine Rectaltemperatur von 40,2 bis 40,8° C., kleiner Puls und beschleunigte Athmung). Allmälig fing sich die Haut an loszuschälen, zunächst an den Gelenken, um den After und die Geschlechtstheile herum. An einzelnen Stellen löste sich die Epidermis, an den meisten jedoch die Cutis und es vereiterten ausgedehnte Subcutispartien, so dass an vielen Stellen der Hinterhand die Musculatur blosslag. Tiefgehende geschwürige Zerstörungen wurden in sämmtlichen vier Fesselbeugen, an der Innenfläche der Schenkel, um die Sprunggelenke, und seitlich des Schweifansatzes beobachtet.

Als ein der Heilung sehr günstiges Moment muss der Umstand bezeichnet werden, dass die Hautabstossungen nicht gleichzeitig, sondern in grösseren Zwischenräumen von 2—4—6 Tagen erfolgten und zwar in einer Ausdehnung von je 100—500 qcm.

Die Heilung, in deren Verlauf verschiedene Schwankungen vorkamen, nahm etwa 6 Wochen in Anspruch. Die Behandlung bestand neben Verabreichung von Wein und Eiern in entsprechender Application von Lysol-Leinöl bis zur Abstossung, und Glutol-Tannin-Lykopodium nach erfolgter Demarcation. Ausserdem wurde für Wärme, gute Ventilation und Reinlichkeit Sorge getragen. Der Fall ist insofern interessant, als Heilung eintrat, trotzdem zwei Drittel des ganzen Pferdekörpers der Kalkverbrennung ausgesetzt waren. Ellenberger.

Schwendimann (36) beschreibt eingehend die chirurgische Behandlung der Hautnekrose, des Widerristabscesses, des Decollement an den Seitenflächen des Widerrists (Trennung der Haut von der Unterlage durch feuchte, an der Oberfläche schleimhautähnlich glatte Granulationsflächen) und die Dermotomie des strangförmigen Theiles des Nackenbandes (bei fortschreitender Nekrose desselben). Bezüglich genauerer Informirung über die sehr beachtenswerthen Fingerzeige ist auf das Original zu verweisen. Tereg.

Schünhoff (35) beschreibt unter Beigabe von Abbildungen einen Fall von Elephantiasis bei einem 2 Jahre alten Fohlen.

Die Neubildung war 49 cm hoch, 45 cm breit, 27 cm dick, 1,50 cm im Umfange und wog 64 Pfund. Sie sass an der medialen Seite des rechten Metatarsus und hatte sich innerhalb vier Wochen auf einer Wundfläche entwickelt, welche nach der Amputation einer an derselben Stelle sitzenden 27 Pfund schweren gleichen Neubildung in Folge eines Traumas entstanden war. Johne.

Schindler (33) beschreibt ein eigenartiges Hautleiden der Pferde, welches nur im südlichen Ungarn im Sommer beobachtet und als Calori bezeichnet wird. Es treten Knoten auf, die bald in Geschwüre übergehen, die an die Verhältnisse beim Rotz und beim Lupus erinnern; die Geschwürsflächen vergrössern sich seitlich und in die Tiefe und haben einen bösartigen Charakter. Mit dem Schwinden der heissen Jahreszeit oder einem Versetzen der Pferde in andere Gegenden verschwindet das Leiden. Neben der örtlichen Behandlung ist auch Jodkalium innerlich angewandt worden. Die Natur des Leidens ist noch unbekannt. Verwechselung desselben mit Hautrotz ist möglich. Ellenberger.

Scheferling (32) beobachtete bei zahlreichen Pferden zweier Batterien einen eigenthümlichen, wahrscheinlich durch Cheyletus eruditus hervorgerufenen pustulösen Hautausschlag. Derselbe trat an beiden Seiten des Kopfes, von den Maulwinkeln ausgehend, auf, verbreitete sich schnell entlang der oberflächlichen Lymphbahnen und hatte zur Folge, dass schliesslich beide Kopfseiten mit strichförmigen, haarlosen Stellen durchzogen waren. Daneben bestand eine Entzündung der betreffenden Lymphgefässe und der submaxillaren Lymphdrüsen. Die absichtliche Uebertragung auf ein Versuchspferd gelang nicht. Durch Waschungen mit Sublimatlösung (1 : 1000) liess sich der sehr heftige Juckreiz schnell beseitigen. Georg Müller.

Darrou (1) berichtet, dass die in der heissen Jahreszeit auftretenden Hautaffectionen mit Bildung granulirender Wunden („plaies d'été“) nur schwer in Heilung übergehen. Er beobachtete oft Recidive in der gleichen Körpergegend, so bei einem Pferd 4 Jahre hintereinander immer nur an der linken Backe. Zur Behandlung schlägt der Autor vor, in das subcutane Bindegewebe in der Umgebung der Wunden eine 2proc. Permanganatlösung zu injiciren. Ellenberger.

Gegen Mauke der Pferde wendet Diffiné (5) mit günstigem Erfolg essigsaure Thonerde an, welche aus 100 g Alaun und 50 g Bleiessig hergestellt wird; von dieser Mischung wird ein Esslöffel voll mit ½ Liter Wasser verdünnt. Hiermit feuchtet man Watte tüchtig an, legt dieselbe in die Fesselbeuge und umwickelt das Ganze erst mit einer leinenen, dann mit einer Flanellbinde. Der ganze Verband wird anfangs täglich dreimal, später zweimal erneuert. Sind die wunden Stellen in der Fesselbeuge durch diese Behandlung trocken und geruchlos geworden, so pinselt man noch einige Tage lang Pyoctaninvasogen auf. Bei dieser Behandlungsweise gelingt die Heilung der Mauke in den meisten Fällen sehr rasch. Ellenberger.

Frank (10) beobachtete Schlempemauke bei 2 Fohlen, deren Mütter mit Kartoffelschlempe getränkt wurden. Beide Fohlen bekamen ziemlich gleichzeitig einen dem Schlempemaukeausschlag ganz conformen Ausschlag an den Unterfüssen, der Leisten- und Genitalgegend, auf dem Rücken und selbst am Kopf und um die Maulspalte herum, der sie in ihrem Ernährungszustande sehr beeinträchtigte. Ein selbstständiges Fressen von Schlempe seitens der Fohlen konnte nicht festgestellt werden, und so kann die Infection nur durch die Milch oder von aussen her durch den Koth der Stuten, resp. Verunreinigung des Futters und der Streu durch Schlempemassen erfolgt sein. Mit Abstellung der Schlempefütterung bei den Stuten und nach Behandlung der Fohlen mit Creosot trat innerhalb drei Wochen vollständige Heilung ein. Zietzschmann.

Magnan (21) bespricht die Behandlung des Anasarka mit Pilocarpin und Terpentinöl.

Bassi giebt bei Auftreten von Schwellungen am Kopf und den Gliedmaassen 60—100 g Terpentinöl innerlich in Form von 10 Pillen (mit Pulv. rad. Liquir. und Mel zubereitet), die zweistündlich 10—12 Tage lang zu verabreichen sind. Der Harn wird dabei klar

Digitized by Google

und bekommt den bekannten Veilchengeruch; die Excremente werden gewöhnlich etwas weicher. Scarificationen und Thonerdeverbände können günstig wirken.

Santo Cravenna verwendet ausserdem noch Pilocarpin, das er alle zwei Tage injicirt, während Terpentinöl dauernd verabreicht wird. Zietzschmann.

H. beim Esel. Rossi (30) wurde zu einem an Seborrhoea sicca leidenden Esel gerufen. An der Stirn, an den Backen, am Hals, der Brust und den abhängigen Theilen des Leibes konnte man die Haare büschelweise leicht ausziehen. Die Haare trugen an der Basis blättrige Borken von orangegelber Farbe und schmieriger Beschaffenheit. Von den haarlosen Stellen konnte man durch Kratzen kleienartige Schuppen entfernen, wobei der Esel lebhaften Juckreiz zeigte. Auch auf anderen Körperstellen bestanden ähnliche Zustände. Die mikroskopische Untersuchung blieb resultatlos. R. liess den Esel mit warmer Lauge waschen, in einen warmen Stall bringen und gut ernähren, darnach trat sofort Heilung ein. Frick.

H. beim Rinde. Steinbrenner (39) constatirte bei einer Kuh, die der Besitzer 14 Tage lang wegen eines Zehenleidens selbst behandelt hatte und plötzlich umgestanden war, als Todesursache Panaritium mit folgender Pyämie.

Eine zweite Kuh stand neben genannter und zeigte die gleichen Veränderungen in hohem Grade. Nach Durchschneiden der Zwischenklauenhaut und Auskratzen der nekrotischen Herde mit dem scharfen Löffel wurde dem Besitzer die Amputation der Klauen angerathen, die aber nicht zugegeben wurde. Es trat scheinbar locale Besserung ein, aber bald nachher verendete das Thier infolge Pyämie, hämorrhagischer Nephritis etc. Einige Wochen nachher wurde eine dritte Kuh nur einige Stunden auf den Standort der obigen Kühe eingestellt. Auch diese wies nach einigen Tagen Panaritium auf. Nach sofortiger Operation trat bald Heilung ein. Zietzschmann.

Schmid (34) berichtet, dass bei Abgang der Fruchtwässer bei einer gebärenden Kuh mit denselben Ballen von 2—3 cm langen Haaren abgingen. Das extrahirte Kalb selbst war fast vollständig nackt und besass nur am Stirnkamm, am Bauch und an der Schwanzquaste lange, wohlausgebildete Haare, die jedoch mit leichtem Zuge büschelweise ausgezogen werden konnten. Zietzschmann.

Späth (37) beobachtete ein eigenthümliches Erysipel bei Rindern.

Die Thiere zeigten erysipelatöse Anschwellungen, bei deren leisester Berührung die Patienten grossen Schmerz äusserten; ausserdem wurden Fiebererscheinungen, mangelhafte Fresslust, gesträubtes Haar, vermehrte Athemfrequenz und angestrengte bezw. aufgeregte Herzthätigkeit beobachtet. In einem Falle bestand eine hochgradige Phlegmone der oberen Schwanzhälfte bei einer Kuh. In den anderen Fällen waren Wurf, After und Euter zusammen mit den Augenlidern, oder letztere vereinzelt bei starkem Thränenfluss an Wundrothlauf erkrankt. Die Ursache der Krankheit war eine aus Tannen- oder Forlennadeln, Brombeerlaub, Moos und zusammengedorrten Baumasttheilen bestehende Stallstreu, die kleine Hautläsionen herbeiführte und das Eindringen von Krankheitserregern (Erysipelkokken) ermöglichte. Nach Verwendung anderer Streu (Strohstreu) heilte dieser Rothlauf unter Application einer 6 proc. Carbolcamphersalbe bald ab. Ellenberger.

De Mia (23) sah bei Rindern in seuchenhafter Ausbreitung ein Ekzem an den Gliedmaassen oft bis über die Sprunggelenke hinauf. Anfangs bestand seröses Exsudat, später entstanden Borken.

Die Beine waren stark geschwollen. In einzelnen Fällen soll Lähmung des Hintertheiles und Tod eingetreten sein. Der Verlauf war meist günstig, sodass in 30—60 Tagen unter Waschungen mit 3 proc. Creolinwasser bezw. Einreiben von 10 proc. Creolinsalbe Heilung erfolgte. Frick.

Gualducci (14) beschreibt eine eigenartige Hautkrankheit bei Jungrindern und Kühen, welche die Thiere mit Beginn des Frühjahrs befällt und meist im Herbst abheilt, zuweilen aber auch bis in den Winter hinein bestehen bleibt.

Es bilden sich an den Seiten des Leibes und auch unter diesem, an den Kniegegenden und der Hinterfläche der Vorderbeine, in seltenen Fällen an den inneren Schenkelflächen und in den Achselgruben massenhaft Knötchen. Diese trocknen oberflächlich ein und nachdem die Kruste nebst Haaren abgefallen ist, hinterbleibt ein kleiner Defect, der sich bald mit Epithel eindeckt und eine helle Narbe hinterlässt. Mit diesem Hautausschlag ist ein heftiger Juckreiz verbunden, sodass die Thiere sich fortwährend lecken und kratzen und so das Leiden verschlimmern. Eine Uebertragung des Leidens gelang nie. G. kann über die Ursache des Leidens nichts Bestimmtes sagen.

Die Behandlung des Leidens hat bisher sehr ungenügende Resultate geliefert, weil das Scheuern und Kratzen seitens der Patienten jede Bemühung stört. Kann das Kratzen verhindert werden, dann heilt der Ausschlag schnell. Neben einer strengen Stallhygiene, guter Hautpflege und Benutzung zur Arbeit kam Ichthyol und Jodophen als das Beste in Anwendung. Frick.

Gualducci (15) macht darauf aufmerksam, dass die von ihm beobachtete Dermatitis contagiosa des Rindes vielfach mit Klauenseuche verwechselt wird. Das Leiden zeigt sich in Form ulcerirender Defecte im Zwischenklauenspalt.

Daselbst findet sich neben den Wunden durch zersetzte Epithelien ein stark stinkendes Secret. Der Verlauf erstreckt sich auf eine Dauer von 10—14 Tagen. Meist tritt das Leiden bei feucht kaltem Wetter im Frühjahr und Herbst auf, sehr selten bei trocknem Wetter. Bevorzugt sind Stallungen, in denen kranke Thiere stehen und die hygienisch zu wünschen übrig lassen. Kühe und Arbeitsochsen werden am häufigsten davon ergriffen, sehr selten Jungrinder und Kälber, niemals Saugkälber und andere Thiere. Uebertragungen auf Schweine, Schafe und andere Rinder gelangen nicht. Trotzdem hält G. das Leiden für infectiös, da Desinfectionen der kranken Theile, sowie der Stallungen stets die Krankheit zum Abschluss bringen und das Leiden in denselben Stallungen leicht recidivirt.

Als Complicationen und Nachkrankheiten treten nur ausnahmsweise schwerere Affectionen der Klauenmatrix und dauernde Lahmheiten auf. Schlachtungen in Folge der Krankheit kamen kaum vor.

Wenn die Behandlung frühzeitig einsetzt, tritt meist in 8—14 Tagen Heilung ein. G. hat die Desinfectionsmittel, vor allen Dingen Jodophen, als Salbe und Pulver mit Erfolg angewendet. Waren starke Granulationswucherungen an den Defecten vorhanden, dann wurden Aetzmittel oder das Messer erforderlich. Daneben hält G. als wesentlich die Desinfection und hygienische Sanirung der Ställe. Verbände befördern nach G. die Heilung sehr. Frick.

Teply (40) beobachtete bei 18 Kühen einer Stallung acute Dermatitis mit reichlichen, serösen Ausscheidungen und Borkenbildung von den Klauen bis

Digitized by Google

hinauf zum Euter an der Hinterseite der Extremitäten in Folge ausschliesslicher Kleefütterung.

Das trocken eingebrachte Kleeheu war ziemlich reichlich mit der gewöhnlichen Wicke vermischt. Die Krankheitserscheinungen waren folgende: Sensorium etwas eingenommen, Temperatur 39,0° C., Fresslust vermindert, Flotzmaul trocken, Maulhöhle heiss, Wanstbewegungen theilweise unterdrückt. Wiederkauen desgleichen, Kothabsatz verzögert, Koth trocken und dunkel, ohne Schleim; Urin etwas dunkel, jedoch ohne Eiweissgehalt. Die Haut an der Hinterseite der Schenkel war von den Klauen aufwärts bis unter den Schweif stark geröthet, sehr empfindlich bei Berührung; aus den Poren floss röthlich-gelbes Serum, das mit den Haaren verklebt sehr schmerzhafte Borken bildete, die auch auf der Hinterseite des Euters sich ausbreiteten. Die Milchsecretion reducirte sich ungefähr um ein Drittheil. — Ob der Klee, der nicht mit Pilzen befallen war, oder die Wicken in demselben die Krankheit verursachten, steht dahin, aber eines von beiden musste die Ursache sein, denn nachdem Heu und Grummet verfüttert wurden, ging die Krankheit auf andere Kühe nicht mehr über und heilte unter Anwendung von Glaubersalz und pulverisirtem Gentian innerlich und bei täglich dreimaliger Waschung mit Burow'scher Lösung in 12—16 Tagen ab; nur zwei sehr schwere Fälle dauerten vier Wochen.

Zietzschmann.

H. beim Hunde. Diem (3) wandte Nicotiana-Seife bei Ekzemen der Hunde an. Er seift gut ein und lässt den Schaum eintrocknen. Wöchentlich zweimal bekommt das Thier ein Reinigungsbad. Recidive traten nicht ein. Zietzschmann.

Kuhn (19) wendete gegen Ekzem mit gutem Erfolge folgendes Recept an: Bromocoll. solubil. 20,0, Zinc. oxydat., Amyl. ana. 20,0, Glycerin 30,0, Aq. dest. q. s. ad 100,0. G. Müller.

Die Acarusräude behandelt Diffiné (7) mit 10 proc. Ichthargan und dann abwechselnd mit 10 proc. Jodvasogen und 25 proc. Theervasogen von Pearson; der Erfolg ist in den meisten Fällen ein sehr günstiger.

Ellenberger.

Diffiné (6) behandelt die Sarkoptesräude mit einer Salbe, bestehend aus Kalium carbonicum 60,0; Sulfur sublimatum 120,0; Axungia porcina 500,0. Am ersten Tage reibt er die erste Hälfte des Hundes gut mit Salbe ein, am zweiten Tage die andere Hälfte und wäscht nach 4 Tagen die Salbe in einem warmen Bad wieder ab. Meistens ist damit die vorhanden gewesene Sarkoptesräude abgeheilt. Ellenberger.

Diffiné (8) behandelt die bei Jagdhunden oft vorkommenden Verletzungen des Schwanzes ohne Amputation, unter Anwendung von weissem Kautschukheftpflaster, welches sehr gut klebt und ausgezeichnet auch auf haarigen Stellen hält. Er bestreut die Wunde an der Ruthe mit Tannoformpulver, legt dann Watte auf und umwickelt dieselbe mit einigen Touren Heftpflaster bis über die Hälfte der Ruthe. Der Verband bleibt 3—4 Wochen liegen, dann ist die Wunde darunter meist tadellos geheilt. Er verwendet dieses Heftpflaster aber auch noch bei anderen Verbänden mit sehr gutem Erfolg. Bei Amputation von Afterklauen z. B. verbindet er, nachdem er dieselben antiseptisch operirt und die Wunde mit Tannoform und Watte bedeckt hat, mit mehreren Touren Kautschukheftpflaster. Nimmt man nach 5 bis 6 Tagen den Verband ab, so ist die Wunde per primam geheilt. Sollten die Thiere an dem Verband lecken wollen, so bestreicht man denselben mit Theer oder Aloë-Tinctur, und er bleibt unberührt. Ellenberger.

Railliet (29) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Uebertragbarkeit parasitärer Hautkrankheiten durch Scheerinstrumente. Der Autor sah in 2 Fällen beim Hunde eine Uebertragung von Microsporon. Was vom Hunde gilt, gelte auch für das Pferd. Er empfiehlt also eine sorgfältige Desinfection der Scheeren.

Ellenberger.

Scheben (31) hat einen Fall von Acarusekzem beim Hunde dadurch geheilt, dass er den ca. thalergrossen Ausschlagsfleck oberhalb der Orbita zunächst wund bürstete und dann mit $4^1/_2$ proc. Lösung von salpetersaurem Silber täglich einmal bepinselte, wobei zugleich das Ohr, sowie die nächste Umgebung der erkrankten Hautstelle täglich mit 40 proc. Alkohol ausgespült bezw. ausgewaschen wurde, ehe er nach Wundreiben die Solution von neuem auftrug. Heilung in 8 Tagen. — Verf. hat bei Versuchen gefunden, dass, wenn er nach der Einpinselung Milben aus der kranken Hautparthie ausdrückte und in physiologischer Kochsalzlösung unter das Mikroskop brachte, dieselben nach 40 Minuten unter Schrumpfung getödtet waren, während sie in $2^1/_2$ proc. Sublimatlösung noch 3 Stunden lebten. Johne.

H. beim Schweine. Müller (25) fand einen Acarus-Ausschlag an den 4 Beinen eines Schweines, der das Aussehen einer Perlenstickerei hatte. Mit Rücksicht auf das seltene Vorkommen des Acarus bei Schweinen überhaupt und namentlich auch wegen des Sitzes des Ausschlages im vorliegenden Falle, ist dieser besonders interessant. Edelmann.

H. beim Kaninchen. In Form eines historischen Ueberblicks referirt Gmeiner (13) unter umfassender Literaturangabe über die bisherigen Arbeiten und Veröffentlichungen, sowie eigene Beobachtungen der Ohrräude der Kaninchen.

Nächst Delafond ist zuerst von Gerlach unter den deutschen Autoren die Krankheit beschrieben und auf die Uebereinstimmung der gefundenen Milbe mit Dermatodectes equi hingewiesen worden.

Zürn und Möller reihten die Parasiten in die Gattung Dermatodectes (Gerlach) resp. Dermatocoptes (Fürstenberg) ein, wiesen auch auf die Gefährlichkeit der Erkrankung in Folge Fortpflanzung der Entzündung auf das Gehirn und dessen Häute hin.

Die an der Innenseite der Ohrmuschel bezw. in den tieferen Theilen des äusseren Ohres sich abspielende Erkrankung kann bei vorgeschrittenen Fällen, wie von Zürn beobachtet und von Gmeiner bestätigt werden konnte, auf den übrigen Körper sich ausbreiten.

Hosäus, Mégnin, Neumann, Käppel, Kaufmann, sowie Friedberger und Fröhner behandelten auch die therapeutischen Maassnahmen.

Das von Zürn beobachtete Vorkommen der Dermatophagusmilbe in den erkrankten Theilen konnte seitens anderer Autoren keine Bestätigung finden, wie auch Gmeiner, in Uebereinstimmung mit Schlampp, das Vorkommen von Dermatophagus im Kaninchenohre zu den grössten Seltenheiten zählt.

Uebertragungsversuche auf andere Thierarten und den Menschen fielen negativ aus.

Unter zahlreichen, in ihrer Wirksamkeit auf die Parasiten geprüften Arzneimitteln fand Gmeiner das Oleum Carvi, Cinnamomi, Cajeputi am wirkungsvollsten, die Abtödtung der Ohrmilben erfolgt in längstens $1^1/_2$ Minuten, und empfiehlt zur therapeutischen Verwendung besonders Oleum Carvi in 10 proc. Vermischung mit Ol. Amygdal. zur Behandlung der tieferen Theile des Ohres unter Bestreichung der Ohrmuschel selbst mit einer 5 proc. Creolin- oder Cresol-Salbe.

Die für den Ablauf der Lebensfunctionen der Milben geeigneten Temperaturgrade bewegen sich

Digitized by Google

zwischen 18 und 35°, unter 8° tritt bei den Parasiten ein Erstarrungszustand ein, der bei Erwärmung sich wieder löst: anhaltende Einwirkung von über 35° bringt durch Vertrocknen die Milben zum Absterben, heisses Wasser wirkt erst von 85° an aufwärts abtödtend.

In den Stallungen erlischt die Ansteckungsfähigkeit nach 14 Tagen. Noack.

V. Vergiftungen.

a) Allgemeines (Statistisches).

1) Vergiftungen unter den Pferden der preussischen Armee. Preussischer und württembergischer statist. Veterinärbericht. S. 85.

Unter den Pferden der preussischen Armee wurden im Jahre 1902 30 Fälle von Vergiftung beobachtet, die sämmtlich durch Schachtelhalm hervorgerufen waren. 20 der betreffenden Pferde wurden geheilt, 4 wurden ausrangirt, 6 starben. (Vergl. den Bericht von Ludewig, Seite 177 des Jahresberichts von 1902.)

Georg Müller.

b) Vergiftungen durch Pflanzen.

1) Bausse, Vergiftung eines Pferdes durch verschimmeltes Kleeheu. Journ. de méd. vétér. p. 93. — 2) Bräuer, Vergiftung eines Pferdes nach dem Genuss von Buchenkern-Oelkuchen. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 57. — 3) Dammann u. Behrens, Ein Fall von Digitalisvergiftung. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 133—134. (Aus dem hygienischen Institut der Thierärztlichen Hochschule in Hannover.) — 4) Grabe, Erkrankungen mit letalem Ausgange nach Verfütterung von Erdnusskuchenmehl. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 560. — 5) Haubold, Folgen von übermässiger Kartoffelfütterung. Sächs. Veterinärbericht. S. 75. — 6) Leimer, Kartoffelkrautvergiftung bei Rindern. Thierärztl. Rundsch. IX. 37. — 7) Derselbe, Proteïnvergiftung bei Pferden. Ebendas. IX. 37. — 8) Lions, 2 Fälle von Vergiftung mit Oxalis corniculata. Ref. Bull. vét. XIII. p. 1021. — 9) Lohmann, Der Schachtelhalm als Giftpflanze. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 33 u. 76. — 10) Magnan, Enteritis hervorgerufen durch verdorbenes Stroh. Il Veterinario di Campagna. Bull. vét. XIII. p. 797. — 11) Matz u. Ludewig, Beitrag zur Kenntniss und Wirkung des Schachtelhalmgiftes. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 2. S. 49. — 12) Nordensson u. Hasselgren, Equisetumvergiftung oder Rückenmarkstyphus? Svensk Veterinärtidskrift. 8. Bd. p. 201 u. 456. — 13) Prietsch, Solaninvergiftung bei Schweinen. Sächs. Veterinärber. S. 79. — 14) Reineck, Beitrag zur Kenntniss des Schachtelhalmgiftes. Monatshefte f. Thierheilk. 14. Bd. 540. — 15) Seitz, Solaninvergiftung beim Rind. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 259. — 16) Spörer, Vergiftung zweier Schweine durch verfaulte Runkelrüben. Ebendas. 47. S. 319. — 17) Derselbe, Erscheinungen der Solaninvergiftung durch Genuss gekeimter Kartoffeln und Erdäpfel (Topinamben). Ebendas. 47. S. 320. — 18) Storch, Der chemische Nachweis der Vergiftung der Hausthiere durch die Herbstzeitlose (Colchicum autumnale). Thierärztl. Centralbl. XXVI. H. 21. S. 325. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 19) Nikotinvergiftung. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 27. — 20) Vergiftung durch Mutterkorn. Ebendas II. Theil. S. 27 u. 28. — 21) Vergiftungen durch verdorbene Futtermittel (Oelkuchen, Roggenkleie, Baumwollensaatmehl, sowie sonstige Futtermittel, die mit Brandpilzen oder Schimmelpilzen besetzt waren). Ebendas. II. Theil. S. 28—30. (Die Berichte bieten nichts Neues.) — 22) Strychninvergiftung. Ebendaselbst. II. Theil. S. 26. — 23) Lupinose. Ebendas. II. Theil. S. 30. (Bietet nichts Neues.)

Spörer (16) berichtet, dass 2 Mastschweine 4 Stunden nach Aufnahme von rohen, fast gänzlich **verfaulten Runkelrüben** umstanden.

Die Section ergab bei beiden: Schwellung und diffuse braunrothe Verfärbung der Magen- und Darmschleimhaut; im Magen röthlich schleimigen Chymusbrei, Kleie, Mehl, gekochte Kartoffeln und mehrere Pfund schlecht verdauter, roher, verfaulter Runkelrüben. Im Anfangstheil des Dünndarms röthlich verfärbter, schleimig breiiger Inhalt. Leber und Lunge hyperämisch, Epi- und Endocard mit Ecchymosen bedeckt. Blut schlecht geronnen, von dunkelrother Farbe. Die übrigen Organe unverändert. Verletzungen und andere Ursachen für das Umstehen der Thiere nicht eruirbar.

Die rasche Vergiftung glaubt Berichterstatter auf die Lebensthätigkeit der mit den Runkelrüben aufgenommenen saprophytischen Bacterien zurückführen zu müssen, da die Fütterung der noch vorhandenen Kartoffel-, Mehl- und Kleienbestände an Schweine nach wie vor keine nachtheiligen Folgen gehabt hat. Zietzschmann.

Magnan (10) berichtet, dass sämmtliche Pferde eines Stalles an Enteritis erkrankten, welche **verdorbenes Stroh** gefressen hatten. Dasselbe war verunreinigt mit Tricothecium roseum, Penicillium glaucum, Aspergillus candidus, Tilletia caries. Die Behandlung bestand in Desinfection des Darmcanales nach Verabreichung eines Purgans. Zietzschmann.

Bausse (1) schildert die Symptome einer tödtlichen Vergiftung eines Pferdes durch **verschimmeltes Kleeheu**. Das Thier (Percheron, 12 Jahre alt) zeigte maniakalische Anfälle, beständiges Ausschlagen, Kolikschmerzen, Drängen nach vorn, Kreisbewegungen, profusen Schweiss, Schäumen, stieren Blick etc. Tod nach 8 Stunden. Sectionsbefund: Magen leer, Dünndarmschleimhaut trägt zahlreiche fleckige Blutungen, Dickdarm stark gefüllt, Inhalt trocken, geschichtet, schlecht verdaut, sauer riechend, Leber gross, blutreich, gelblich, erweicht, zerreisslich, weisslich verfärbt (verfettet), Nieren blutreich, mürbe, Harn dicklich, dunkelgelb, Lunge, Herz und Gehirn anscheinend normal.

Noyer.

Grabe (4) beobachtete nach Verfütterung von **Erdnussmehl Erkrankungen** mit letalem Ausgang bei Lämmern. Auf je eine Mahlzeit hatten 200 Lämmer zusammen 10 kg Erdnussmehl, 5 kg Weizenkleimelasse, 15 kg Weizenkleie und pro Kopf $^1/_4$ kg gut gewaschene und entkeimte Kartoffeln, daneben noch Hafergarben erhalten. Nach dieser Fütterung waren 20 Lämmer erkrankt und sämmtlich gestorben. Bei der Section fand Verf. ausser einem geringen Darmkatarrh und einer starken Nierenentzündung eine überaus starke Anfüllung der leicht entzündeten Harnblase in Folge einer vollständigen Verstopfung der Harnröhre durch „eine Ansammlung von Crystallen", welche weiss aussahen, sandkorngross und unter einander verklebt waren, „etwa wie grobkörniges, angefeuchtetes Kochsalz". Das Erdnussmehl soll sauer gewesen sein. Nach Abstellung der Fütterung desselben traten weitere Erkrankungen nicht ein. Johne.

Bräuer (2) schildert einen Fall von **Vergiftung eines Pferdes** durch reichliche Aufnahme von **Buchenkern-Oelkuchen**. Das Thier zeigte Lähmungserscheinungen (Paraplegie) und heftige Koliksymptome: die Section ergab Magendarmentzündung. Ellenberger.

Reineck (14) bespricht die bekannten **Giftwirkungen des Schachtelhalmes** auf Thiere. Ludewig hat nun angenommen und durch einen Versuch scheinbar auch festgestellt, dass es die im Schachtelhalm vorhandene Aconitsäure sei, welche die Giftwirkungen hervorrufe. R. hat nun, um die Ludewig'schen Angaben auf ihre Richtigkeit zu prüfen, Versuche mit Aconitsäure bei Thieren angestellt und ist zu dem Ergebnisse gelangt, dass dieser Körper keine

Digitized by Google

Giftwirkungen auf Pferde ausübt, dass er sich im Gegentheil ganz indifferent verhält. Das Gleiche hat auch Lohmann festgestellt. Ellenberger.

Lohmann (9) suchte experimentell an Kaninchen festzustellen, inwieweit die verschiedenen Arten des **Schachtelhalmes** giftig wirken. Er verfütterte Equisetum arvense, E. palustre, E. silvaticum, E. pratense, E. maximum und E. limosum. Aus diesen Versuchen geht deutlich hervor, dass nur das E. palustre besonders zu fürchten ist und in geringerem Maasse auch das allerdings viel weniger häufige E. silvaticum. Es ist als sicher anzunehmen, dass auch auf grössere Hausthiere an erster Stelle E. palustre schädlich einwirke, was mit verschiedenen Literaturangaben übereinstimmt. Von dieser ausgesprochenen Giftigkeit ist aber eine möglicher Weise doch vorhandene, auf anderen Ursachen beruhende Unzuträglichkeit für die grösseren Nutzthiere auch der nicht direct oder weniger giftigen Arten wohl zu unterscheiden, sodass dieselben trotzdem als Massenbestandtheil im Futter nicht erwünscht sein werden.

Was die Ursache der Giftwirkung des E. palustre anlangt, so konnte L. feststellen, dass ein Alkaloid der wirksame Bestandtheil ist, für den er den Namen „Equisetin“ vorschlägt. Kaninchen starben nach subcutaner Injection von 2—1 ccm der Lösung des Giftes. Das gleiche Extract der anderen Schachtelhalmarten wirkte selbst in grösseren Dosen nicht. Eine Ausnahme bietet das Extract, welches man aus fertilen Sprossen vom E. arvense erhält. Zum Schlusse wendet sich L. gegen Ludewig und Matz, die als wirksamen Bestandtheil die Aconitsäure ansprechen. Zietzschmann.

Matz und Ludewig (11) nahmen im Anschluss an ihre im vorigen Jahre **mit Schachtelhalmgift** angestellten Versuche (vergl. den Jahresbericht von 1902, S. 177) eine Reihe weiterer Experimente vor. Dieselben ergaben zunächst, dass sowohl die synthetisch gewonnene, als auch die aus dem Schachtelhalm isolirte Aconitsäure nicht nur beim Pferde, sondern auch beim Meerschweinchen eine giftige Wirkung (Krämpfe, Lähmung) verursacht. Ausserdem fand sich aber auch, dass im Schachtelhalm noch ein zweiter giftiger Körper vorhanden ist, welcher auf das Rückenmark der Meerschweinchen eine schädigende Wirkung auszuüben vermag. Gg. Müller.

Spörer (17) beobachtete Erscheinungen der **Solaninvergiftung** bei einem Pferde und zwei Kühen: Eingenommenes Sensorium, Schwächeerscheinungen und gespannten Gang. Bei den Kühen waren Milchabsonderung, Futteraufnahme und Wanstbewegung fast gänzlich aufgehoben. Die Fütterung hatte bei allen Thieren des Stalles seit einigen Tagen unter Anderem aus stark gekeimten Kartoffeln und Topinambur bestanden. Nach Weglassen der Keimlinge und Verabreichung von Excitantien und Mittelsalzen trat nach 2 und 3 Tagen Genesung ein. Zietzschmann.

Seitz (15) beobachtete nach Verfütterung von alten gekeimten Kartoffeln an ein Jungrind alle Erscheinungen der **Solaninvergiftung**: apathisches Daliegen, verlangsamte Athmung, niedrige Temperatur der Körperoberfläche, Augenlider halb geschlossen, Augen beim Betasten reactionslos. Kalte Begiessungen schreckten das Thier auf; es konnte sich nur taumelnd bewegen. Frottagen und warme Einhüllungen, sowie Verabreichung von Branntwein und einer starken Dosis Opium führte Heilung herbei. Zietzschmann.

Haubold (5) beobachtete als Folgen übermässiger **Kartoffelfütterung** bei Zucht- und Milchkühen unter Anderem mangelnden Geschlechtstrieb, sowie in Folge Verfütterung gekeimter Kartoffeln bei trächtigen Kühen und Sauen auch nach Entfernung der Keime Abortus. Gg. Müller.

Lions (8) berichtet über zwei Fälle von Vergiftung mit **Oxalis corniculata** bei Rindern, die Silva Vianna in einer portugiesischen Zeitschrift beschreibt. 2 Rinder hatten von dem in Portugal theilweise sehr häufig vorkommenden Kraut genossen und waren an einer Enteritis erkrankt. Wiederkauen und Kothabsatz fehlten; es traten heftige Kolikerscheinungen auf, Fieber und Meteorismus waren jedoch nicht zugegen. Beide Thiere starben. Bei der Obduction in der Bauchhöhle grosse Mengen blutig-seröser Flüssigkeit; Darmschleimhaut stark entzündet, in der des Colons stärkere Blutungen mit Verfärbung des Inhalts; die Leber matschig, von gelber Farbe. Zietzschmann.

Tödtlich verlaufene **Strychnin-Vergiftung** von mehreren auf der Weide befindlichen Fohlen wurde im Kreise Pr. Eylau (22) beobachtet. Die Fohlen hatten von den auf dem Weideplatze stehenden Krähenaugensträuchern halbreife und reife Früchte gefressen. Röder.

Dammann und Behrens (3) konnten durch chemische Analyse **Digitalis-Vergiftung** feststellen an drei Morgens todt vorgefundenen Schafböcken des hygienischen Instituts der thierärztlichen Hochschule zu Hannover, welche am Mittag des vorhergehenden Tages durch einen Gartenarbeiter vom Arzneipflanzenbeet abgeerntete Pflanzen, deren vorhandener Rest aus Wiesenheu, Luzerne, vertrockneten Stengeln von Meliotus officinalis, Datura Stramonium und Hyoscyamus albus bestand — auch Digitalis purpurea war auf den fraglichen Beeten gewachsen — erhalten hatten. Der Obductionsbefund liess ein Herzgift vermuthen, dessen Ermittelung durch botanische Analyse nicht gelang, infolgedessen Herz, Leber, Nieren, sowie Darm- und Mageninhalt chemischer Untersuchung unterzogen wurde. Nach Aetherausschüttelung des alkoholischen Extracts wurde vorwiegend aus den Organen eine geringe Menge braunen harzigen Rückstands erhalten, der nach einigen Stunden krystallinische Ausscheidungen zeigte. Die mit dem Rückstande ausgeführten Reactionen auf Digitalis-Glykoside mit Bromwasser, sowie die Keller'sche Reaction fielen positiv aus. Daneben enthielt der alkoholische Auszug auch Saponin in reichlicher Menge.

Verff. weisen mit Rücksicht auf vorliegenden Fall auf die Irrigkeit der Ansicht hin, dass die Fingerhutpflanze durch Gartencultur an Giftigkeit Einbusse erleide. Noack.

Im Kreise Sagan (20) erkrankten in einem Dominium sämmtliche Kälber, sobald sie von der Mutter abgesetzt waren. Die Ursache lag in der Verfütterung eines aus Russland bezogenen, auffallend grosse Mengen von Mutterkorn enthaltenden Futtermehls. Am heftigsten erkrankten immer die Kälber, die am besten gefressen hatten. Es stellte sich Steifheit der Beine ein, so dass das Stehen erschwert war. Bei einigen Kälbern stellten sich Verkrümmungen des Rückgrats ein. Dabei frassen die Thiere gut, magerten aber ab und wurden immer hinfälliger, so dass sie zuletzt liegen blieben. Bei der Obduction waren krankhafte Veränderungen irgend welcher Art nicht festzustellen. Nach Einstellen der Fütterung des Futtermehles kamen keine Neuerkrankungen mehr vor. Röder.

In Folge Nicotin-Vergiftung verendeten im Kreise Luckau (19) 3 Rinder eines Besitzers, welche einige Pfund getrockneter Tabakblätter gefressen hatten. Obschon damals grosse Hitze herrschte und die Sectionen erst 8, 20 und 36 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurden, lagen bei keinem der Cadaver merkliche Fäulnisserscheinungen vor. Röder.

c) Nichtpflanzliche Vergiftungen.

1) Barnick, Intravenöse Injection von Eserin-Arecolin. Zeitschr. f. Veterinärkde. XV. H. 1. S. 18. — 2) Berch Gravenhorst, E. H., Vergiftung von Schweinen in einer Gerberei. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 533. — 3) Bergeon, Zwei Fälle von Hg-Vergiftung beim Rind. Journ. de méd. vétér. p. 25. — 4) Bigoteau, Bleivergiftung bei Rindern. Rev. gén. 1. II. p. 414. — 5) Dammann und Behrens, Die Ursache

Digitized by Google

der Schädlichkeit des Klees nach Kopfdüngung mit Chilisalpeter. (Hygien. Instit. der Thierärztl. Hochschule in Hannover.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 369, 370. — 6) Feser, Armin, Beobachtungen über vermeintliche Kainitvergiftungen bei Rehen und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Kainits auf den thierischen Organismus. Inaug.-Diss. München. — 7) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen (Fütterungsversuche) über den Einfluss des Kainits auf den thierischen Organismus. Inaug.-Diss. Bonn. Ref. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. S. 173. — 8) Frank, Eine eigenthümliche Vergiftung von Rindern (Meningitis bovum spinalis enzootica?). Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 167. — 9) Griebeler, Kolik nach Aufnahme von Steinsalz bei zwei Militärpferden. Preuss. und württemb. statist. Veterinärber. S. 128. — 10) Groll, Cantharidenvergiftung bei einem Pferd. Wochenschrift f. Thierheilkde. 47. S. 245. — 11) Huber, Strychnin. Ebendas. S. 309. — 12) Jacobsen, Ad., Mennigvergiftung beim Rindvieh. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. 15. Bd. p. 105. (Unvorsichtige Anwendung von Mennigkitt in den Krippen: 10 Kühe starben.) — 13) Liesenberg, Alkoholvergiftung bei Kühen. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. S. 27. — 14) Liess, Vergiftung durch stinkendes Thieröl. Zeitschr. f. Veterinärkd. XV. H. 4. S. 164. — 16) Moebius, Kainitvergiftung bei Hühnern. Sächs. Veterinärber. S. 78. — 17) Derselbe, Vergiftung von Fischen durch Kalk. Ebendas. S. 81. — 18) Otto, Salolvergiftung bei Hunden. Ebendas. S. 79. — 19) Ow, Ein Fall von Bleivergiftung beim Rinde. Mittheil. bad. Thierärzte. I. 164. — 20) Regenbogen, Vergiftungen durch Arzneimittel bei Thieren. (Vortrag.) Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 28. — 21) Röbert, Quecksilbervergiftung bei Kühen durch Einreiben grauer Salbe. Sächs. Veterinärbericht. S. 78. — 22) Schaller, Vergiftung eines Bullen durch Einreibung von Tabakssaft. Ebendas. S. 80. — 23) Seegest, Ueber eine Massenvergiftung von Rindern durch graue Quecksilbersalbe. Zeitschr. f. Veterinärkde. XV. H. 10. — 24) Steffani, Vergiftung von Schweinen mit Chilisalpeter. Sächs. Veterinärber. S. 80. — 25) Derselbe, Bleivergiftung bei 7 Absatzkälbern. Ebendas. S. 78. (Der Kälberzwinger war mit mennigehaltiger Oelfarbe angestrichen gewesen.) — 26) Szerdahelyi, Pseudohämoglobinurie (Futter-[Alkaloid]-Intoxication) beim Pferde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 27. Bd. 200. — 27) Quecksilbervergiftung bei Rindern. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. II. Theil. S. 25. (Die Vergiftungen entstanden nach Einreibung von grauer Salbe.) — 28) Vergiftung durch Chilisalpeter. Ebendas. S. 25 u. 26. — 29) Vergiftung durch Gase. Ebendas. S. 27. — 30) Bleivergiftung. Ebendas. S. 25. — 31) Vergiftung durch grüne Blattläuse. Ebendas. S. 30.

Wiederholt sind schwere Erkrankungen und Todesfälle bei Hausthieren und Wild beobachtet worden nach Genuss von mit **Chilisalpeter** gedüngten Pflanzen, insbesondere von Klee und in solchen Fällen, wo das Düngermittel auf die schon emporgeschossenen Pflanzen als Nach- oder Kopfdüngung in Anwendung kam. Zur Klärung der Frage, ob die Giftwirkung auf den Pflanzen anhängende Reste des Düngers oder auf eine Aufnahme der Bestandtheile des Chilisalpeters in die Pflanze selbst mittelst der Wurzeln, durch die atmosphärischen Niederschläge bedingt, zurückzuführen sei, stellten Dammann und Behrens (5) eigene Versuche an, die zu dem Resultate führten, dass der Chilisalpeter als Kopfdüngung den Futterpflanzen nur dann schädliche Eigenschaften verleiht, wenn er diesen in nennenswerther Menge noch äusserlich anhaftet. Noack.

Ueber Vergiftungen mit **Chilisalpeter,** die meist binnen wenigen Stunden tödtlich endeten, berichten (28) mehrere preussische Kreisthierärzte. Die Symptome waren in der Regel grosse Unruheerscheinungen, Speichelfluss, Aufblähen, Taumeln, beschleunigter Herzschlag. Bei der Section wurde stets starke Gastroenteritis festgestellt. Röder.

Ueber tödtliche Vergiftung zweier Kühe durch **Schwefelwasserstoffgas** und Kohlensäure wird aus dem Kreise Bielefeld (29) berichtet. Die Vergiftung entstand dadurch, dass der Besitzer in das neben dem Stall gelegene Jauchebassin, den aus einer chemischen Fabrik bezogenen Düngerschlamm, welcher Schwefelsäure enthielt, schüttete. Röder.

Bigoteau (4) verbreitet sich über **Bleivergiftung** bei Rindern. Die Symptome sind: Mangel des Appetits, Somnolenz, blasse Schleimhäute, Puls und Athmung normal oder verlangsamt, Temperatur gewöhnlich zwischen 37 und 38° C., Milchmenge sinkt auf die Hälfte und darunter, schwarze Fäces, theilweise Durchfall. Die Behandlung bestand in Verabreichung von Leinsamenschleim und Natr. sulf. und bicarbon. Bei der Section einer Kuh fand sich: stark aufgetriebener Hinterleib, schwarzes asphyctisches Blut, an der Luft bald roth werdend, Muskeln klebrig, Darm blutreich, Magen voll von Futterstoffen, der Darm fast leer: Leber von normaler Grösse, bläulich glänzend: in der Blase klarer dunkler Harn; Darminhalt weich und schwarz: Darmschleimhaut in Congestivzustand schwarzgrün verfärbt, irisirend: Lungen blutreich: Pleura und Endocard mit Ecchymosen bedeckt Zietzschmann.

Ueber **Bleivergiftungen** wird aus mehreren preussischen Kreisen (30) berichtet. Die Vergiftungen betrafen Rinder, Ziegen, Hunde und Geflügel in der Umgebung von Bleibergwerken, woselbst der Sand bleihaltig ist. Aus dem Kreise Schleiden wird mitgetheilt, dass die Thiere meist sehr schnell und heftig erkrankten, und dass Gegenmittel erfolglos waren. Im Landkreise Schweidnitz hatten 5 Kälber die zum Anstrich eiserner Stallsäulen verwendete Mennige geleckt. Drei dieser Kälber verendeten: zwei genasen. Röder.

Im Kreise Schweidnitz (31) erkrankte die Mehrzahl der Thiere eines grossen Rinderbestandes in Folge Verfütterung frischer Luzernen, welche stark **mit grünen Blattläusen** besetzt waren, unter Erscheinungen, die der Maul- und Klauenseuche ähnlich waren (Speicheln, Lahmgehen, Appetitlosigkeit, Versiegen der Milch). Vom Ballen und der Krone aufsteigend bis zu den Carpal- und Tarsalgelenken (bei den Kühen auch am Euter) fand sich Bläschenexanthem. Bläschen fanden sich auch an den Lippen, dem Flotzmaul, dem Zahnfleisch und an der Zunge. Nach dem Aussetzen des Futters verschwand die Krankheit sofort. Röder.

Liesenberg (13) beobachtete eine schwere **Alkoholvergiftung** in einem grösseren Rindviehbestande in Folge Verfütterns durchgegorener Maische. 10 Kühe traf L. in vollständig bewusstlosem, schlafsüchtigem Zustande an. Sie verendeten trotz aller Gegenmittel. Die übrigen Kühe des Bestandes, welche ebenfalls von der Maische gefressen hatten, aber noch im Stande waren nach der nahe gelegenen Tränke zu laufen, genasen. Sie hatten dort merkwürdig viel Wasser zu sich genommen. Röder.

Groll (10) beschreibt die Erscheinungen einer **Cantharidenvergiftung** beim Pferd wie folgt: Starker Schweissausbruch, Unruheerscheinungen, die jedoch nach einiger Zeit verschwanden, angestrengte Athmung, Puls kaum fühlbar, Harndrang, geröthete Scheidenschleimhaut, verzögerter Kothabsatz, Maulhöhlenschleimhaut stark geröthet, theilweise in Fetzen abgelöst, starkes Speicheln. Futteraufnahme vollständig aufgehoben. Dem Thiere, einer Stute, die nach der Geburt wieder zum Hengst geführt werden sollte, waren 5 g reinen Canthariden-

Digitized by Google

pulvers gegeben worden. Bei rein symptomatischer Behandlung trat bald vollständige Heilung ein.
Zietzschmann.

Regenbogen (20) bespricht in einem Vortrage die **Vergiftungen durch Arzneimittel** bei Thieren und kommt hierbei zu folgenden Schlusssätzen:

1. Dass bei der Dosirung von Arzneimitteln eher die kleineren und mittleren Dosen, als die Maximaldosen Anwendung finden mögen. 2. Bei den cumulativ wirkenden Arzneimitteln setzt man die Behandlung am 2. oder 3. Tage einen oder mehrere Tage aus. 3. Bei langsam resorbirten, bezw. langsam wirkenden Arzneimitteln soll erst nach 24—36 Stunden die Gabe wiederholt werden. 4. Man beachte, dass Arzneimittel von Wunden, Geschwüren und der Unterhaut aus sehr viel heftiger wirken, als per os gegeben. 5. Flüchtige und die Cholestearinfette der Haut durchdringende Arzneimittel werden von der Haut aus resorbirt und rufen leicht eine Allgemeinvergiftung hervor. 6) Die Anwendung von Arzneimitteln unbekannter Zusammensetzung oder solcher, welche eine gleichbleibende Zusammensetzung nicht aufweisen, soll möglichst eingeschränkt oder unterlassen werden. 7. Die diätetischen Vorsichtsmaassregeln sind bei der Anwendung der drastischen Abführmittel inne zu halten. 8. Sich gegenseitig zersetzende Arzneimittel soll man in Mischung nicht verordnen. 9. Man beachte stets die generelle Empfindlichkeit der Thierarten gegen gewisse Arzneimittel. 10. Neue und doch wenig erprobte Arzneimittel wende man mit Vorsicht an. 11. Die Hausapotheken sind derart einzurichten, dass die Arzneimittel nicht in Papiersäcken, sondern nur in geeigneten Standgefässen mit leserlichen unzerstörbaren Signaturen aufbewahrt werden. Eine Aufbewahrung von Pulvern und Chemikalien in Papierdüten ist grundsätzlich als unzulässig zu bezeichnen. Johne.

Huber (11) konnte ein mit **Strychnin** vergiftetes Hündchen trotz des vorgeschrittenen Krankheitsstadiums vom sicheren Tode retten durch Application von 3 g Chloralhydrat und einer subcutanen Injection von 0,03 Morphin. hydrochloric. Die unmittelbar drohende Erstickungsgefahr wurde durch Einträufeln einiger Tropfen Aether abgewendet. Nach $1^1/_2$ Stunden war das Thierchen ausser Lebensgefahr. Zietzschmann.

Bergeon (3) betont auf Grundlage von 2 beobachteten Fällen von **Hg-Vergiftung** beim Rind die altbekannte grosse Giftigkeit der Hg-Verbindungen für die Gattung Rind, hauptsächlich deswegen, weil die Hg-Salben sehr leicht abgeleckt werden. Noyer.

Otto (18) stellt fest, dass dem **Salol** gegenüber besonders die Terriers sehr empfindlich sind, denn schon eine täglich einmalige Gabe von 0,2 kann bei diesen Thieren nach 2—3 Tagen Vergiftungssymptome (starkes Durstgefühl, ziemlich ausgesprochene Polyurie, Appetitlosigkeit, Abmagerung) hervorrufen.
G. Müller.

Wie Barnick (1) mittheilt, wurde einem Koliker an Stelle einer Lösung von Chlorbaryum eine solche von ana 0,05 **Eserinum sulfuricum** und **Arecolinum hydrobromicum** in 10,0 Aq. dest. versehentlich intravenös injicirt. 10—20 Secunden nachher speichelte der Patient stark, athmete schnell und stürzte nach diffusem Schweissausbruch zu Boden. 2—3 Minuten nach der Injection trat hochgradige Diarrhoe ein, welche ungeheure Mengen wässerigen Darminhalts zu Tage förderte. Diese heftigen Symptome gingen indessen bald wieder vorüber. Nachtheilige Folgen wurden nicht beobachtet. Georg Müller.

Wie Leiss (14) mittheilt, habe ein Pferd gegen Würmer ungefähr 270 g **Oleum animale** foetidum mit Milch als Einguss bekommen. Die Vergiftungssymptome traten etwa 15 Stunden nachher auf. Trotz grosser Dosen von Glaubersalz, einhüllender Mittel und Aetherinjectionen verendete der Patient unter krampfähnlichen Zuckungen und Lähmungserscheinungen. Die Section ergab: Starke hämorrhagische Gastritis, Enteritis, Nephritis und Cystitis, ferner Peritonitis, parenchymatöse Hepatitis und Lungenödem. Gg. Müller.

Wie Seegest (23) mittheilt, wurden auf einem Gute 60 Stück Jungvieh im Alter von 6—12 Monaten wegen Läusen mit **grauer Quecksilbersalbe** behandelt, wobei auf jedes Rind 70—80 g dieser Salbe gekommen sein mochte. Einige Tage nachher traten die ersten Vergiftungssymptome auf; 5 Wochen nach Anwendung der Salbe habe die Zahl der schwererkrankten Thiere ihren Höhepunkt erreicht. In dem Symptomencomplex fehlten eigenthümlicher Weise die Erscheinungen seitens des Maules: Speichelfluss, Stomatitis, Lockerwerden der Zähne. Trotz Schwefelblumen und Jodkalium starben 16 Thiere. Gg. Müller.

Feser (6) hat Beobachtungen und Untersuchungen über das **Kainit**, seinen Einfluss auf den Thierkörper und das Vorkommen von Kainitvergiftungen angestellt. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen sei nur Folgendes erwähnt:

Kainit in Substanz wird von Thieren meist nur dann aufgenommen, wenn sie Salzhunger empfinden, wie bei langandauernder Trockenfütterung und salzarmer Nahrung.

Bei gewöhnlicher, ausreichender Fütterung nehmen Thiere den Kainit nur in ganz geringen Mengen zu sich, verschmähen sogar bisweilen im Hungerzustande Futter, dem in grösserer Menge Kainit beigemischt ist. Jedenfalls scheinen Thiere freiwillig so grosse Mengen Kainit nicht aufzunehmen, dass sie dadurch Schaden leiden könnten. Es geht überhaupt aus den Versuchen mit Sicherheit hervor, dass die Thiere den Kainit freiwillig in einer ihnen schädlichen Menge nicht aufnehmen, dass ferner auch durch absichtlich beigebrachte grössere Gaben acute Vergiftungen, eventuell solche mit tödtlichem Ausgange sehr unwahrscheinlich sind.

Die gemachten Beobachtungen lehren ausserdem noch, dass es absolut unerlässlich ist, für die Feststellung der Diagnose auf Vergiftung mit einem Düngemittel zuerst den pathologisch-anatomischen Befund in erschöpfender Weise festzustellen, sodann das betreffende Düngemittel auf den Gehalt etwaiger giftiger Bestandtheile genau zu untersuchen. Ellenberger.

Frank (8) beobachtete eine eigenthümliche Erkrankung durch **vergiftetes Heu** (in welchem ein faulendes Katzenkadaver lag) unter einem Rindviehbestande, die einer von Utz als Meningitis spinalis bovum enzootica beschriebenen Rinderkrankheit fast gleich war.

Das Krankheitsbild war Folgendes: Die Thiere versagten das Futter und speichelten stark; als Ursache dieser Erscheinung ergab sich Lähmung des Unterkiefers (Lähmung des N. mandibularis, eines Astes des Trigeminus). Der Unterkiefer konnte nur sehr mangelhaft bewegt und angezogen werden, Kauen war nur in ganz geringem Grade möglich. Bissen, die in den hinteren Theil der Maulhöhle gebracht wurden, konnten noch abgeschluckt werden. Sonstige krankhafte Erscheinungen waren an dem ganzen Organismus nicht nachzuweisen. Alle nach den ersten Tagen hinzugetretenen Erscheinungen waren als Folgen einer Inanition zu betrachten. Hauptsächlich fehlten charakteristische Symptome einer Cerebrospinalmeningitis, auch war keine Affection des Facialis zu bemerken. Die Unterkieferlähmung war eine beiderseitige. Eine Beeinträchtigung der Beweglichkeit der Zunge war ebenfalls wahrzunehmen, jedoch fehlte eine Lähmung des

Digitized by Google

Schlundkopfes. Zwei Tage nach dem Erkranken der Kuh traten bei den übrigen Thieren die gleichen Erscheinungen auf. Die erste Kuh musste nach achttägiger Krankheit, bei welcher dieselbe so schwach geworden, dass sie nicht mehr aufstand, nothgeschlachtet werden. Dieser Nothschlachtung folgte diejenige der zweiten Kuh nach weiteren 4 Tagen. Die beiden anderen Thiere wurden, trotzdem letztere sehr hinfällig geworden und die Kalbin auch noch abortiert hatte, am Leben gelassen und mit Mehlklössen ernährt, welche, in die hintere Maulhöhle gebracht, gerne genommen wurden. Auch etwas trockene Kleie konnte von den Thieren aufgenommen werden. Das Speicheln wechselte, wie auch Utz beobachtete, an Intensität von Zeit zu Zeit. Die eingeleitete medikamentöse Therapie blieb ohne sichtbaren Erfolg. Die völlige Herstellung der Thiere zog sich über 5 Wochen hinaus. Bezüglich der Aetiologie dieser seuchenartigen Erkrankung ist anzuführen: Eine Aenderung der verabreichten Futtermittel und Getränke war in der letzten Zeit nicht eingetreten. Die Section der beiden geschlachteten Thiere ergab einen negativen Befund bezüglich des centralen Nervensystems; das gefütterte Heu dagegen war auffallend bräunlich, hatte einen steifen, faulig-modrigen Geruch; in demselben befand sich ein faulendes Katzenkadaver. Kurze Zeit nachher beobachtete Verf. bei 4 anderen Thieren dieselben Krankheitserscheinungen; auch hier war Heu gefüttert worden, in dem sich eine todte, in Fäulniss übergegangene Katze befunden hatte. Die Krankheit bestand also in Lähmung des Unterkiefers, ohne Lähmung des Schlundkopfes, ohne Schluckpneumonie.

Ellenberger.

VI. Allgemeine Therapie und Materia medica.

A. Allgemeine Therapie.

a) Allgemeine Curmethoden.

1) Bayer, Der Hydrothermoregulator (System Dr. Ullmannn). Zeitschr. f. Thiermed. VII. 958. — 2) Chomel, C., Ueber thierischen Magnetismus. Répert. de police sanit. vét. et Bulletin militaire. No. 10, 11 u. 12. — 3) Derselbe, Ueber die Lichttherapie. Ibid. No. 3. S. 33—36. Derselbe Artikel findet sich auch im Progrès vét. No. 1. — 4) Dechambre, Die Massage des Euters. Rev. gén. II. p. 353. (Uebersicht über die günstige Wirkung der Massage in der Literatur.) — 5) Jensen, C. O., Was dürfen wir uns von der Serumtherapie erwarten? (Vortrag. Uebersichtsartikel.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 308. — 6) Joest, Ueber Organotherapie. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 675. (Ref. über Vortrag.) — 7) Derselbe, Ueber Organotherapie. Zeitschrift für Thiermed. VII. S. 17 u. 125. — 7a) Joly, Ueber die Anwendung des Antistreptokokkenserums in der Veterinärmedicin. Rev. gén. II. p. 58. — 8) Kantorowicz, Sauerstofftherapie und Inhalationsmaske. Thierärztl. Rundschau. IX. 9. — 9) Tabusso, Die Serumtherapie in ihren Grundzügen. Arch. scient. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1. (Literarisch-kritische Studie.) — 11) Vallé, Die Praecipitinsera. Rev. gén. 1. I. p. 9. — 12) Vallée und Nicolas, Die Praecipitinsera; ihre Specifität und die Art ihrer Herstellung. Bull. soc. centr. LVII. p. 293. — 12) Zagarrio, Die Kataphorese und ihre Anwendung in der thierärztlichen Chirurgie. La Clin. vet. Theil I. p. 126.

Serotherapie. Vallée (11) beschreibt nach Würdigung der Literatur die Herstellung der Präcipitinsera.

Es gilt das Gesetz: Wenn man in mehreren Sitzungen einem Thiere A eine eiweisshaltige Flüssigkeit (Blut, Serum, Sperma, Ascitesflüssigkeit) von einem Thiere B, welches einer anderen Thierart angehört, einverleibt, so erhält das Serum des Thieres A die Eigenschaft, im Reagenzglase die Eiweisslösungen des Thieres B zu präcipitiren.

Da nachgewiesen wurde, dass rothe Blutkörperchen auf den Ablauf der Präcipitation keinen Einfluss haben, so kann man ebenso gut Plasma oder Serum verwenden. Intravenöse und intraperitoneale Inoculation giebt ein wirksameres Serum als die subcutane Einverleibung.

Um Serum von einem vorbehandelten Thiere zu gewinnen, ist es rathsam, 5—6 Tage nach der Einspritzung erst den Aderlass auszuführen und zwar stets vor der Mahlzeit. Dann erhält man ein absolut klares Serum, welches unter aseptischen Cautelen hergestellt und bei kühler Temperatur und Dunkelheit aufbewahrt mehrere Wochen wirkungsfähig bleibt. Wenn man bei Ausführung der Probe stets gleiche Volumina des Präcipitinserums und der zu prüfenden Flüssigkeit, die völlig klar sein muss, verwendet, dann ist ein Präcipitinserum stets specifisch, d. h. ein und dasselbe Präcipitin wirkt nicht auf eine grössere Anzahl von verschiedenen Seren, wie es Linossier und Lemoine behaupten, welche vom Präcipitinserum das 10fache Volumen der zu prüfenden Flüssigkeit zusetzen. Die Präcipitinmethode hat in der gerichtlichen Medicin grossen Werth erlangt bei Untersuchung von Blutflecken. Zu diesem Zwecke löst man das eingetrocknete Blut in in 8 pM. Kochsalzlösung auf, welche man nachher so oft filtrirt, bis das Filtrat vollständig klar erscheint. Dieser Flüssigkeit fügt man alsdann einige Tropfen Serum eines Kaninchens oder Meerschweinchens zu, welches mit menschlichem Blute vorbehandelt ist. Stammte das eingetrocknete Blut vom Menschen, so muss die Präcipitation eintreten; bleibt die Lösung aber klar, dann stammte das Blut von irgend einem Thiere. Man kann auch Präcipitinsera für Milch und Fleisch herstellen.

Zietzschmann.

Vallée und Nicolas (12) stellten Untersuchungen an über Präcipitinsera, ihre Specifität und die Art ihrer Herstellung. Sie folgern aus diesen Experimenten, dass man zur Bereitung von Präcipitinsera zur Unterscheidung von Fleischarten den Versuchskaninchen Fleischmacerate injicirt.

Man injicirt dann in 3 Abschnitten mit 8tägigen Zwischenpausen subcutan eine Fleischmaceration, die man kalt herstellte, indem man 50 g Fleisch und 50 ccm physiologische Kochsalzlösung dazu verwendet. Ist das Fleisch fein zertheilt, so ist die Extraction der darin enthaltenen löslichen Bestandtheile nach 3 Stunden vollendet. Nach Ablauf dieser Zeit presst man die breiige Masse aus, und man injicirt direct die abfliessende Flüssigkeit. Es ist selbstverständlich, dass die Operation möglichst aseptisch ausgeführt wird. Am 5. bis 8. Tage nach der Einimpfung wird den Thieren Blut entnommen. Bevor man ihr Serum verwendet, ist es rathsam, es auf seine Wirksamkeit zu prüfen. 3 Tropfen dieses Serum müssen genügen, um 2 ccm des entsprechenden 2 proc. Fleischmacerats zu präcipitiren; dies ist auch die Dosis, die man vortheilhafter Weise anwendet, um eine Diagnose zu stellen. Gebraucht man zur Untersuchung die Minimaldosen, so kann sich ein Fehler bei der Beurtheilung nicht einschleichen.

Ellenberger.

Joly (7a) referirt über die Anwendung des Antistreptokokkenserums in der Veterinärmedicin. Seine Schlusssätze lauten:

Das Antistreptokokkenserum ist vortheilhaft anzuwenden gegen Druseanasarka, gegen Streptokokken-

Digitized by Google

infection der Schleimhäute, gegen die nervösen Formen der Druse, gegen infectiöse Pleuropneumonien (Druse oder Pasteurellosen), gegen Eiterungen von Wunden und gegen Hundestaupe. Unwirksam ist das Serum bei den örtlichen Erkrankungen der Druse (Lymphangitis, Lymphadenitis, Abscesse). Das Serum wirkt schädlich, wenn die therapeutischen Dosen überschritten werden, und in gewissen Fällen von Drüseneiterungen, wobei nach Serumgaben die Eitermengen grösser werden.

Zietzschmann.

Organotherapie. Joest (6) bespricht in ausführlicher Art alles, was bis jetzt über die Organotherapie bekannt ist. Er legt zunächst dar, welche Ausfallerscheinungen eintreten, wenn gewisse Organe (Thyreoidea, Ovarien, Hoden, Pankreas, Nebennieren) exstirpirt werden, und welche Erfolge man mit der Anwendung der Organotherapie erzielt hat. Daran schliesst er die wissenschaftliche Begründung dieser Therapie und schliesst seine theoretischen Betrachtungen mit der folgenden Auslassung:

Bei allen zusammengesetzten Organismen besteht ein Verhältniss der Abhängigkeit aller an ihrem Aufbau betheiligten Zellen von einander. Die weitere Ausbildung dieses Abhängigkeitsverhältnisses erfordert eine Differenzirung und Arbeitstheilung der Zellen, derart, dass unter Wahrung der Einheitlichkeit der Gesammtleistung eine Zellart für alle übrigen, also für den Gesammtorganismus eine bestimmte Leistung übernimmt und dass umgekehrt die Leistung aller übrigen Zellen jeder einzelnen Zellart zu Gute kommt. (Altruismus.) Bei so vollkommener Ausbildung dieser altruistischen Beziehungen, wie sie im Organismus der höheren Thiere besteht, specialisiren sich die einzelnen Zellarten derartig in ihrer Function, dass sie functionell unveränderlich (specifisch) werden. — Die Function vieler Organe im Organismus der höheren Thiere ist nicht nur eine negative, sondern auch eine positive. Bei der ersteren handelt es sich um die Eliminirung von Stoffen aus dem Organismus (äussere Secretion, Secretion schlechtweg), bei der letzteren werden dem Organismus bestimmte Stoffe zugeführt (innere Secretion). Aus dem altruistischen Verhältniss der Zellen im Organismus folgt, dass jede Veränderung in der Function einer Zellart einen bestimmten Einfluss auf den Gesammtorganismus ausüben muss. Es muss also auch jede Störung der Function der secretorischen Organe Störungen im Organismus bedingen. Dieser Satz hat besonders für die positive Function, die innere Secretion einer Reihe von Organen, Geltung, wie zahlreiche schwere Allgemeinkrankheiten, die mit einer Vermehrung bezw. Verminderung der positiven Thätigkeit bestimmter Organe im engsten Zusammenhang stehen, beweisen. — Die Producte der inneren Secretion, die wahrscheinlich direct oder indirect an das Blut abgegeben werden, sind in einem bestimmten Mischungsverhältniss normale Bestandtheile des Blutes, welches als wichtiger Vermittler altruistischer Beziehungen im Organismus sie allen seinen Zellen zuführt. Da das Fehlen einzelner Producte der inneren Secretion schwere Störungen im Organismus und schliesslich den Tod desselben zur Folge hat, Störungen, die aber durch künstlichen Ersatz jener Producte wieder ausgeglichen werden können, so handelt es sich sehr wahrscheinlich um Stoffe, die einen trophischen Reiz auf die Zellen des Organismus ausüben. Das Fehlen dieser Stoffe bedingt (ebenso wie die abnorme Vermehrung derselben) schwere Störungen im Organismus. Aufgabe der Organotherapie ist es nun, die aus dem Fehlen bestimmter Stoffe der inneren Secretion resultirenden krankhaften Störungen durch künstlichen Ersatz jener Stoffe zu beseitigen.

An die Betrachtungen über die specifische Organotherapie schliessen sich Mittheilungen über die nicht specifische Organotherapie (die Anwendung von Schilddrüsenpräparaten bei der Fettsucht, bei der Basedow-schen Krankheit, bei Struma, Hautkrankheiten u. s. w., die Brown-Sequard'sche Hodensafttherapie u. s. w.). Zum Schlusse behandelt J. auch die Anwendung der Organotheraphie in der Thierheilkunde; es komme eigentlich nur die Schilddrüsentherapie bei der Fettsucht der Hunde und die Hodensafttherapie bei Alters- und Schwächezuständen in Betracht. In beiden Richtungen werden von den betr. Beobachtern günstige Resultate gemeldet. Ellenberger.

Hydrotherapie. Bayer (1) bespricht die Behandlung einiger Krankheiten mit feuchter Wärme und insbesondere mit einem neuen Apparate, dem Hydrothermoregulator von Carl Ullmann. B. beschreibt diesen Apparat an der Hand zweier instructiver Abbildungen; er schildert dann einige Ergebnisse von Versuchen, die er anstellte, um zu erfahren, wie die Wärme in die Tiefe wirkt und die ungemein günstigen Resultate, die er bei kranken Thieren (z. B. bei Periarthritis, bei schlecht heilenden Wunden, bei Sehnenverdickungen, bei Bugbeulen etc.) mit der Anwendung des Hydrothermoregulators erzielt hat und schliesst mit folgenden Worten:

„Nach unseren Erfahrungen kann ich also diese Methode der Wärmebehandlung mittels des Hydrothermoregulators nicht genug empfehlen. Dass man nicht Alles damit heilen kann, ist wohl selbstverständlich, und es fällt mir auch nicht ein, den Apparat als eine Art Zaubermittel hinzustellen. In vielen Fällen wird seine Anwendung auch resultatlos sein, in vielen gar nicht anwendbar, weil die Pferde ihn vielleicht nicht dulden werden, was wir aber bisher noch nicht beobachtet haben. Wenn man aber sieht, welch' überraschende, nie geahnte, ja bezweifelte Erfolge man durch diese methodische Präcisionsbehandlung mit feuchter Wärme erzielen kann, so befällt uns nur lebhaftes Bedauern, dass eine ausgebreitetere allgemeine Anwendung desselben in der thierärztlichen Praxis damit wohl vor der Hand nicht möglich ist. Thierärzte aber, die eigene Krankenställe besitzen, sollten die geringen Kosten nicht scheuen, die dessen Aufstellung erfordert. Die Behandlungskosten sind, abgesehen von der Wache, die beim kranken Pferde sein muss, während der Apparat arbeitet, ganz gering, weil der Gas- oder Electricitätsverbrauch ein minimaler ist, wie ich schon früher angeführt habe.“ Ellenberger.

Digitized by Google

Lichttherapie. Chomel (3) verbreitet sich über die Erfolge der Lichttherapie in der Humanmedicin und schlägt vor, Versuche mit Lichtbestrahlungen bei Actinomykose, Herpes, Hautrotz, Impetigo, Prurigo, Ekzem, eiterigen Hautentzündungen zu machen. Die Bestrahlung kann entweder mit Sonnenlicht, mit künstlichem Licht oder mit concentrirtem Licht vorgenommen werden. Röder.

Sauerstofftherapie. Kantorowicz (8) bespricht die Sauerstoffinhalation bei Pferden und zwar speciell die Methodik derselben und eine zu diesem Zwecke bei Pferden vorzulegende Inhalationsmaske an der Hand einer beigegebenen Abbildung.

Ellenberger.

Psychotherapie. Chomel (2) giebt in einer interessanten Arbeit über thierischen Magnetismus (Hypnose, Suggestion) einen geschichtlichen Ueberblick über diese Materie und erinnert daran, dass die Dressur der Thiere mehr oder weniger auf Suggestion hinauslaufe. Die auf Hypnose und Suggestion begründete Psychotherapie würde vielleicht auch den Menschen noch in den Stand setzen, z. B. beim Pferd das Krippensetzen zu beseitigen, die Stätigkeit und die Furcht zu bezwingen, die Dressur zu erleichtern und es zutraulicher zum Menschen zu machen. Röder.

Kataphorese. Zagarrio (13) hat die Einverleibung von Arzneimitteln durch die Haut mit Hülfe des elektrischen Stromes bei den Hausthieren praktisch zu verwerthen gesucht. Zu diesem Zwecke hat er eine Reihe von Versuchen angestellt und hierbei mit verschiedenen Medicamenten gearbeitet. Der constante Strom wurde von einem Chardin'schen Apparate geliefert, und es kam derselbe in der Stärke von 5 bis 6 Milliampère zur Anwendung. Die Anode hatte eine Oberfläche von 15 qcm und war mit Flanell überzogen, die Kathode mit Schwamm bekleidet. Die Anode wurde mit dem anzuwendenden Arzneimittel getränkt am Orte der Wahl angesetzt, während die Kathode mit Kochsalzlösung benetzt und weit weg vom Wirkungsfleck des Mittels (Rücken, Nacken) applicirt wurde.

I. Versuche mit Cocainum hydrochloricum. Bei 10 Hunden wurde die mit 3 procent. Cocainlösung getränkte Anode, nachdem die Haare von der betreffenden Stelle abrasirt waren, an der Schulter, der inneren Schenkelfläche u. s w. angesetzt und der 5 Milliampère starke constante Strom 5—6 Minuten hindurchgeleitet. An der Stelle, wo die Anode angesetzt war, wurde dann durch Stechen, Kneifen u. s. w. eine Anästhesie festgestellt, die complet war und 1 Stunde 20 Minuten bis 1 Stunde 40 Minuten anhielt. Wurde der Strom umgekehrt geleitet, sodass er bei der mit Kochsalzlösung getränkten Eleclrode ein- und bei der mit Cocainlösung getränkten austrat, so war an keiner der Eintrittstellen eine Aenderung der Sensibilität festzustellen.

Bei 5 weiteren Hunden wurde statt des constanten Stromes mit Hülfe eines Du Bois-Reymond'schen Schlitteninductors ein Inductionsstrom angewendet bei sonstiger unveränderter Anordnung des Versuches. Eine Einwirkung selbst bis zu 20 Minuten lang zeitigte keinerlei Wirkung.

Z. schliesst aus diesen Versuchen, dass der constante Strom die Resorption von Cocain durch die intacte Haut beim Hunde bedeutend erleichtert, wenn das Arzneimittel an die Anode gebracht wird, dass dagegen der Inductionsstrom diese Wirkung nicht hat.

II. Versuche mit Pilocarpinum hydrochloricum. Es wurde eine 1 procent. Lösung angewendet und die Wirkung an dem eintretenden Speichelfluss, dem dann folgenden Erbrechen und der zuletzt, doch nicht immer eintretenden Diarrhoe controlirt.

Der erste Versuchshund, dem die Anwendung eines constanten Stromes von 5 Milliampère durch 2 Minuten Pilocarpin beigebracht wurde, zeigte erst Speichelfluss und erbrach bereits 3 Minuten nach der Application. 15 Minuten nach Anfang des Versuches wurden reichliche Fäces abgesetzt und $^1/_2$ Stunde darnach war jede Wirkung vorüber.

Bei einem zweiten Versuchshunde wurde der Strom von 6 Milliampère 3 Minuten lang angewendet. Hier war die Wirkung so stark, dass der Hund nach 9 Stunden an Pilocarpinvergiftung starb, trotz angewendeter Gegenmittel.

Ein dritter Versuchshund reagirte wie der erste.

Bei 2 weiteren Hunden wurde die Pilocarpinlösung an die Kathode gebracht, ohne dass irgend eine Wirkung erfolgte.

Die Anwendung des Inductionsstromes bei 5 weiteren Versuchshunden blieb wirkungslos.

Es folgt aus diesen Versuchen, dass das Pilocarpin von der intacten Haut des Hundes leicht bei Anwendung des constanten Stromes aufgenommen wird, nicht dagegen bei Inductionsstrom, und dass die Wirkung des Mittels hierbei schneller erfolgt, als bei subcutaner Application.

III. Versuche mit Jodkalium. Die Befeuchtung der negativen Electrode mit 4 procent. wässeriger Jodkaliumlösung hatte ebenfalls eine schnelle Resorption durch die Haut zur Folge. Das resorbirte Jodkalium liess sich im Harn stundenlang nach dem Versuche nachweisen.

Bei Anwendung eines inducirten Stromes trat nie eine Resorption des Mittels durch die Haut ein.

Z. hat mit Hülfe der Kataphorese auch die örtliche Anästhesie vermittelst 3—4 procent. Cocainlösung zu erwirken versucht. Er tränkte die Anode mit der Lösung und setzte sie nach vorheriger Desinfection des Operationsfeldes auf dieses auf. Der constante Strom hatte eine Stärke von 6 Milliampère und wurde 6 bis 8 Minuten angewendet. Er erzielte so vollständige Anästhesie der betr. Gegend und konnte daselbst Operationen ohne Reaction Seitens des Patienten ausführen. So schnitt er einem Hunde die Ohren, einem anderen amputirte er den Schweif, führte eine Tracheotomie aus und excidirte bei 2 Hunden Tumoren.

Eine Stollbeule bei einem Hunde behandelte Z. in der Weise, dass dieselbe rasirt wurde. Sodann setzte Z. die negative Elektrode, die mit 1 proc. Jodjodkaliumlösung getränkt war, auf die Anschwellung, die positive mit Kochsalzlösung befeuchtete auf die Nierengegend des Hundes. So liess er den constanten Strom 10 Min. lang in einer Stärke von 15 Milliampère einwirken. Danach wurde die Stollbeule hart, schmerzhaft und heiss. Diese Symptome verschwanden jedoch nach einigen Tagen und die Anschwellung bildete sich zurück. 10 Tage später wurde nochmal in derselben Weise verfahren, und nach diesen 2 Applicationen ist die Stollbeule vollständig verschwunden.

Z. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Der constante Strom begünstigt bei Hunden den Durchtritt von Stoffen durch die intacte Haut.

2. Cocainum hydrochloricum, Pilocarpinum hydrochloricum treten an der positiven Elektrode ein, Jod und die Jodjodkaliumlösung dagegen thun dies an der negativen Elektrode.

3. Der Inductionsstrom hat diese Eigenschaften des constanten Stromes nicht. Frick.

Digitized by Google

b) Operationsmethoden.

1) Bisanti und Castiglini, Die Gastrotomie beim Rinde. Rev. gén. T. II. p. 473. — 3) Broholm, Castration mit bedecktem Hoden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. 15. S. 48. — 4) Burg u. Goldberg, In welcher Lage impft man die Thiere am leichtesten? Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 350. — 5) Cadéac, Folgezustände nach Neurectomie bei Pferden. Bull. de la Société vét. de Lyon. p. 220. — 6) Cumston, Aethylchlorid als allgemeines Anästheticum. Boston med. and surg. journ. Bd. 148. S. 12. — 7) Ehrhardt, J., Zur Castration weiblicher Schweine. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 4. S. 150—156. — 8) Eilmann, Castration von Kühen. Veröffentl. a. d. Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 42 u. 43. — 9) Freyberger, Ovariotomie beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. p. 233. — 10) Fröhner, Operation eines Neuroms am inneren Fesselnerven. Monatshefte f. pract. Thierheilk. Bd. XV. S. 225. — 11) Fröhner, Operation einer Kalbsmissgeburt (Omopagus parasiticus). Ebendaselbst. Bd. XIV. 463. — 12) Gajewski, J., Docent, Ueber die Cocainisirung des Rückenmarks bei den Pferden. Abhandlung des I. allruss. Veterinärcongress. in Petersburg, herausg. von Sawwaitow. S. 135—141. — 13) Derselbe, Ueber die Castration vermittelst des Emasculators. Ebendas. S. 119—124. — 14) Giancola, Einführen von Luft in den Pleurasack bei der Thoracocentese zu Heilzwecken. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 52. — 15) Goldbeck, Die Wirkung des perforirenden Brennens. Zeitschr. für Veterinärkunde. XV. Heft 1. S. 24. — 16) Heim, J., Castration mit dem Emasculator in Mezöhegyes, Allatorvosi Lapok. No. 24. p. 771. (Ungarisch.) — 17) Huret, Ueber die Ausführung des Nervenschnittes. Rev. gén. 1. I. p. 600. — 18) Jensen, S., Weiteres über die Castration. Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. 15. S. 44. — 19) Imminger, Laparotomie des Rindes und über die Sondirung eingedrungener Fremdkörper. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 649. Von Jess, ref. Vortrag von der Naturforscherversammlung. 1902. — 20) Derselbe, Zur Castration der Kryptorchiden. Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 139. — 21) Knauer, Operative Entfernung eines Ueberbeines. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. H. 1. S. 15. — 22) Krapin, A., Ueber die operative Entfernung einer zwischen dem Oesophagus und der Trachea bei einer Katze steckengebliebenen Nadel. Arch. für Vet.-Wiss. Heft 10. S. 1030. — 23) Labat, Die Castration männlicher Thiere durch Abkluppen des Scrotums nach Julié. Rev. vétér. p. 662. — 24) Lesage, Ueber die Narkose. Rec. de méd. vét. X. p. 96. — 25) Malzew, M., Zur Frage über die combinirte Anästhesie. Abhandlungen des I. allruss. Veterinärcongresses in Petersburg, herausg. von Sawwaitow. S. 130—134. — 26) Marchal, Castration des Pferdes mit dem Emasculator. Rec. de méd. vét. X. p. 637. — 27) Matrion, Die Punction der Blase vom Rectum aus. Rev. gén. 1. I. p. 325. — 28) Meyer, Intravenöse Injectionen bei Hunden. (Beschreibung der Technik der Injection in die am meisten geeignete Schrankader am Hinterschenkel.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 483. — 29) Meynard und Moreau, Die Resection der Synovialhäute beim Pferd. Rev. gén. 1. I. p. 71. — 30) De Mia, Das Stiftbrennen bei Bursitiden und Gallen der Sehnenscheiden und Gelenke. Il nuovo Ercolani. S. 191. — 31) Morseth, Ueber die Castration der Hengste. (Empfiehlt die Torsionsmethode.) Norsk Veterinaer Tidsskrift. 15. Bd. S. 22. — 32) Müller, K., In welcher Lage impft man Schweine am leichtesten. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 278. — 33) Nygaard, Ist die Castration mit Kluppen „roh“ und „inhuman“? Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 40. — 34) Paukul, Theoretische und experimentelle Beiträge zur Wiederbelebung beim Scheintode während der Chloroformnarkose. Monatshefte für Thierheilkunde. 14. Bd. 241. — 35) Paukul, E., Wie ist das Chloroformiren auszuführen und was hat man bei dem Eintreten von Asphyxie während der Narkose zu thun? Abhandlungen des I. russischen Veterinärcongresses in Petersburg. herausgegeben von Sawwaitow 1903. S. 143—148. — 36) Pécus, Die chirurgische Anästhesie durch die Injection von Cocain- oder Cocain-Morphiumlösungen in die Nerven; Aufhebung der Reflexerregbarkeit. — 37) Pedersen, N. K., Eine einfache Castrationsmethode. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 86. — 38) Platscheck und Joseph, In welcher Lage impft man Schweine am leichtesten? Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 472. — 39) Platschek, Zur Schweineimpfung. Ebendas. S. 533. — 40) Polomski, J. O., Zur Frage über die Cocainisirung des Rückenmarkes bei Hausthieren. Dissertation, russisch, Jurjew 1904. — 41) Poy, Radicaloperation des Nabelbruchs beim Pferd; Wegnahme des Bruchsacks, Vernähen des Peritoneums und der Haut. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 141. — 42) Repp, J., Two cases of lors of hooss after neurectomy. Americ. Review. p. 863. — 43) Sander-Larsen, Castration mit bedecktem Hoden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 327. — 44) Schimmel, W. C. und Over, K., Wiederherstellung der Nervenleitung nach Neurectomie beim Pferd. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 425. — 45) Schmutterer, Atresia ani beim Kalbe. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 191. — 46) Sörensen, S. J., Zur Frage der Castration. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 85. — 47) Späth, Amputation eines jungfräulichen Uterus bei einem Fohlen. Mittheil. bad. Thierärzte. III. 86. — 48) Udriski, Operative Heilung einer Urachusfistel beim Fohlen. Monatshefte f. Thierheilk. 14. Bd. 269. — 49) Vennerholm, Ueber die Resultate des Nervenschnitts. Zeitschr. f. Thiermed. VII. 275. — 50) Wallmann, Kryptorchidenoperation. (Ref. über einen Vortrag i. d. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 832.) — 51) Wehrle, Die Fixirung des Thermometers im Rectum. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 56. — 52) Derselbe, Kryptorchiden-Castration nach Günther. Ebendas. I. 112. — 53) Derselbe, Ueber die Anwendung des Emasculators (Scheerenekraseur) in der Praxis. Ebendas. I. 23. — 54) Wenzel, Die sogenannte Verwachsung der Zitzen. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 33. S. 517. — 55) Wessel, Einfachste Castrationsmethode. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 4. — 56) The Castration of cryptorchid horses and the Ovariotomie of troublesome mares by Prof. Hobday. London.

Impfverfahren bei Schweinen. K. Müller (32) beantwortet die Frage: In welcher Lage impft man die Schweine am leichtesten? wie folgt:

Der eine Gehülfe sucht die einfache Schlinge an dem einen Ende des Strickes so in das Maul zu bringen, dass dieselbe in dem Maulwinkel zu liegen kommt und auf dem Oberkiefer angezogen werden kann. Das andere Ende des Strickes schlingt derselbe zweimal um einen Ring, festen Eisenstab, eine Kramme oder dgl., die sich ja überall vorfinden, wobei er den so gefesselten Kopf möglichst fest anzieht. Zum Halten ist dann absolut keine Anstrengung nöthig. Gleichzeitig drückt der zweite Gehülfe von hinten her das betreffende Schwein gegen diese Schlinge und verharrt nun in dieser Stellung, was wiederum keine grosse Anstrengung verursacht, bis das Impfen beendet ist. Der erste Versuch, die Schlinge in den Maulwinkel zu legen, gelingt bisweilen nicht sofort, aber schon beim zweiten Thiere haben die Gehülfen die Uebung. Sollte es einmal vorkommen, was aber sehr selten der Fall ist, dass das Maul zu fest geschlossen gehalten wird, um die Schlinge hineinzubringen, so steckt man einfach einen Stock in das Maul, und es gelingt dann sofort. Johne.

Digitized by Google

Die Frage: In welcher Lage impft man die Schweine am leichtesten? beantwortet Platschek (38) in folgender Weise:

Ferkel werden von einem Gehülfen einfach unter den Arm genommen und am Ohr geimpft, ganz junge Ferkel an der inneren Fläche der Hinterschenkel; mittelgrosse Läufer werden an den Vorderbeinen von dem Gehülfen (Bauch gegen Bauch) emporgehoben, ein zweiter Gehülfe hält das eine Ohr fest, hinter dem im lockeren Bindegewebe (event. auch an der inneren Fläche der Hinterbein- oder der Kniefalte) geimpft wird. Bei der Impfung grosser und kräftiger Schweine braucht man 3 Gehülfen; zwei davon ergreifen (in der geschlossenen Bucht) das Schwein an je einem Ohr, der dritte schiebt eine bereit gehaltene Strickschleife dem schreienden und dabei das Maul öffnenden Schweine fest um den Oberkiefer. Johne.

Joseph (38) spricht sich entschieden gegen die Anwendung des Strickes aus, da durch denselben die Seuche verbreitet werde. Der Selmair'sche Schweinefangapparat sei dagegen geradezu ideal. Näheres über dessen Anwendung s. im Original. Johne.

Burg und Goldberg (4) veröffentlichen neue Antworten zu der von Müller (B. T. W., No. 17) aufgeworfenen Frage: „In welcher Lage impft man die Schweine am leichtesten?"

Burg hebt zunächst hervor, dass die von Müller empfohlene Methode schon längst bekannt sei. Er empfehle als viel practischer die von ihm schon früher (B. T. W., 1900, S. 388) besprochene Michalik'sche Zange, mit deren Hülfe er, unterstützt von 2 Mann, in 2 Stunden 250 Schweine impfen konnte. Johne.

Platschek (39) hält gegenüber Joseph (No. 30 der B. T. W.) seinen Standpunkt bezüglich der Befestigung der Thiere bei der Schweineimpfung aufrecht und nach wie vor die Verwendung des Fangstrickes für die einfachste und beste Methode. Johne.

Brennen. Goldbeck (15) konnte in einem Falle die Wirkung des perforirenden Brennens (nach der Hoffmann'schen Methode mittels Stricknadeln) durch die Section des betreffenden Sprunggelenks feststellen. Georg Müller.

de Mia (30) hat das perforirende Brennen mit dem Stift häufig ausgeführt in der Weise, dass ein dicker Hufnagel in ein Holzheft getrieben und damit gebrannt wurde. Es waren folgende Fälle: 2 Kniegelenksgallen (Ochse, Esel) mit Heilung, Sehnenscheidengalle vor der Vorderfusswurzel (Fohlen) keine Heilung, Kniescheibengelenksgalle (Bulle) keine Heilung, Sprunggelenksgalle (Fohlen) keine Heilung, Galle in der oberen Sehnenscheide des Hufbeinbeugers am Hinterfuss (1 Fohlen, 4 Ochsen) Heilung, Flussgallen (Stute) Heilung. Frick.

Wärmemessung. Wehrle (51) hat die Frank-Schuemacher'sche Methode der Fixirung des Thermometers im Rectum noch vereinfacht und mit seinem Dauerthermometer gute Ergebnisse erzielt.

Die besonders geformte Hülse lässt er ganz weg; er führt nur ein langes, ärztliches Maximalthermometer (20 cm lang) in das Rectum ein und näht es an beliebiger Stelle des Afters, an des Grenze der allgemeinen Decke und Schleimhaut, mit halbdicker Nähseide und einem Nadelstiche fest, und zwar ohne Spielraum.

Das Wichtige bei dieser Idee ist, dass ein langes Instrument eingeführt wird, welches nicht, wie dies bei gewöhnlich verwendeten Thermometern der Fall ist, beim Kothabsatze herausbefördert werden kann.

Die Verwendung einer Hülse ist zwar reinlicher und schützt einigermaassen vor dem Zerbrechen des Thermometers, doch dürfte es auf das Wärmeleitungsvermögen der Hülse ankommen, ob das Thermometer innerhalb derselben die gleiche Temperatur anzeigt, welche es ohne Hülse anzeigen würde. Es wird zwar angegeben, dass die Sicherheit des Thermometers durch die umschliessende Hülse nicht beeinflusst werde. Wie dem auch sein mag, jedenfalls ist die Benutzung des Instrumentes ohne Hülse völlig einwandsfrei und die Zerbrechlichkeitsgefahr wird durch die Geschicklichkeit, welche dem Praktiker überhaupt eigen sein muss, gemindert. Ellenberger.

Bruststich. Giancola (14) will beim Bruststich die vielfach gefürchteten Gefahren (Lungenödem, Lungenblutungen u. s. w.) vermeiden, indem er die mit dem Troicart entleerte Flüssigkeit durch ein elastisches Luftkissen, das durch in den Thorax gelassene Luft gebildet wird, ersetzt. Auf diese Weise soll die ihrer Elasticität beraubte Lunge Zeit finden, sich allmälig wieder auszudehnen, in dem Maasse, als die Luft resorbirt wird. G. betont, dass die in den Pleurasack eingelassene Luft keineswegs die grossen Gefahren einschliesst, die vielfach behauptet werden. Er will, wie auch experimentell festgestellt ist, die Luft in vielen Fällen ohne Nachtheil an Stelle der entleerten Exsudate haben eintreten lassen. Zu diesem Zwecke empfiehlt G. die frühzeitige Anwendung des Bruststiches mit Hülfe eines feinen Troicarts. Frick.

Anästhesirung. Malzew (25) berichtet über die combinirte Anästhesie auf Grund seiner Versuche Folgendes:

1. Chloroform allein wirkt in der Mehrzahl der Fälle tödlich auf die Katzen.

2. Inhalation von Bromäthyl vor dem Chloroformiren sichert die Katzen vor dem Tode.

3. Diese Combination rief bei allen 8 Katzen eine vollständige Narkose hervor.

4. Bei der Bromäthyl-Chloroform-Anästhesie ist bei den Katzen das Stadium der Aufregung kaum bemerkbar. Beim Erwachen aus der Narkose gelangten sie schnell in normalen Zustand.

5. Subcutane Injectionen von 0,02—0,05 Morphium vor dem Chloroformiren schützen die Katzen nicht ganz vor dem Tode.

6. Das Eintreten der Narkose bei der Morphium-Chloroform-Anästhesie erfolgt langsam, nicht selten erst nach einer halben Stunde, aber die anhaltende Chloroformirung bleibt augenscheinlich nicht ungerächt bei den Katzen.

7. Combination von Morphium und Chloroform giebt nicht zuverlässig eine tiefe Narkose bei den Katzen.

8. Während der Morphium-Chloroform-Anästhesie bemerkte man bei den Katzen eine schwache Aufregung. Das Erwachen war in den meisten Fällen von starker Schwäche und lange anhaltender Depression begleitet.

9. Sowohl bei der Morphium-Chloroform- als bei der Brom-Aethyl-Chloroform-Narkose trat die Narkose bei den alten Katzen langsamer ein als bei den jungen.

10. Chloroform allein tödtet gewöhnlich die Schafe.

Digitized by Google

11. Bei Brom-Aethyl-Chloroform-Anästhesie kann eine tiefe Narkose bei den Schafen nicht erreicht werden.

12. Wegen der langen Dauer der Anästhesie bei dieser Combination tritt der Tod der Thiere ein.

13. Subcutane Injection von 0,15 Morphium vor der Chloroformirung beschleunigt bei Schafen den Eintritt der Narkose.

14. Die Kürze der Anästhesie bei dieser Combination sichert bis zu einem gewissen Grade die Schafe vor dem Tode.

15. Bei Hunden giebt die Morphium-Chloroform-Anästhesie ausgezeichnete Resultate.

16. Für Hunde ist das Brom-Aethyl-Chloroform keine günstige Combination, da die Narkose nicht immer eintritt.

Somit ist sowohl das Morphium als auch das Bromäthyl, vor der Chloroformirung angewendet, im Stande, solche Thiere vor dem Tode zu schützen, welche bei einfacher Chloroformirung grösstentheils umkommen. Für Schafe und Hunde eignet sich mehr das Morphium, für Katzen aber das Bromäthyl. J. Waldmann.

Gajewski (12) berichtet über seine Versuche mit der Cocainisirung des Rückenmarks der Pferde Folgendes:

1. Beim Pferde kann durch die Einführung von 20,0—40,0 1 proc. Cocainlösung in den Rückenmarkscanal Anästhesie hervorgerufen werden.

2. Die Anästhesie tritt 5—10 Minuten nach der Injection von Cocain ein.

3. Die Anästhesie erstreckt sich nur auf den hinteren Körpertheil und die hinteren Extremitäten.

4. Die Anästhesie ist eine vollständige, da weder Stiche, noch Schnitte, noch Nervenausdehnung oder -Ausschneidung irgendwelche Schmerzensäusserung veranlassen.

5. Die Anästhesie erstreckt sich je nach der Menge des injicirten Cocains von 20—30 Minuten bis auf $1^1/_2$—2 Stunden.

6. Die Einführung von 40,0—1 proc. Cocainlösung verursacht Parese des hinteren Körpertheiles, welche sich auf 2—$2^1/_2$ Stunden erstreckt.

7. Die Einführung einer Cocainlösung in den Rückenmarkscanal zieht keine üblen Folgen nach sich. J. Waldmann.

Polomski (40) veröffentlicht eine grössere experimentelle Arbeit über die Cocainisirung des Rückenmarks der Hausthiere. Seine Versuche hat er an 16 Pferden, 25 Hunden, 1 Katze und 1 Schafe ausgeführt; er fasst die Resultate derselben in Folgendem zusammen:

1. Die Einführung der Nadel in den lumbo-sacralen subarachnoidealen Raum ruft bei den Hausthieren weder eine Beschleunigung des Pulses und der Athmung, noch eine Temperaturerhöhung oder irgendwelche andere Erscheinungen hervor.

2. Die Einführung isotonischer, sterilisirter und auf 37° C. erwärmter Kochsalzlösungen ruft eine Beschleunigung des Pulses und der Athmung, wie auch eine Temperaturerhöhung hervor, wobei der Blutdruck und die Empfindlichkeit unverändert bleiben.

3. Bei Einführung einer (nichttoxischen) Cocainlösung, welche eine Anästhesie der hinteren Hälfte des Körpers hervorruft, wird stets Temperaturerhöhung, Steigerung des Blutdrucks, Beschleunigung des Pulses und der Athmung beobachtet, ebenfalls auch eine Verstärkung der Peristaltik, Schweissausbruch am hinteren Körpertheil beim Pferde und zwischen den hinteren Sohlenballen der Hunde, Erweiterung der Pupille, Erschlaffung des Sphincter ani und vesicae urinariae.

4. Bei Einführung von toxischen tödtlichen Cocainlösungen (15,0 1 proc. Lösung für den Hund) erhält man anfangs eine Pulsbeschleunigung und starke Erhöhung des Blutdruckes, nach einiger Zeit aber tritt Verminderung des Blutdruckes und Schwächung des Pulses ein. Die Athmung ist anfangs beschleunigt, später verlangsamt. Ausserdem erfolgt beim Hunde Erbrechen und beständige Harnentleerung, Erweiterung der Pupille, Erschlaffung des Sphincter ani, krampfhafte Zuckungen am ganzen Körper, Anästhesie desselben, inclusive Kopf, und der Tod, wahrscheinlich in Folge Herzlähmung.

5. 20,0 1 proc. sterilisirter und auf 37° erwärmter Cocainlösung in isotonischer Kochsalzlösung führt beim Pferde eine vollständige Analgesie des ganzen hinteren Körpertheils herbei, die am häufigsten sich bis zur vorletzten Rippe erstreckt.

6. Eine ebensolche Analgesie wird beim Hunde durch 2,0 und bei der Katze durch 1,0 1 proc. Cocainlösung erreicht.

7. 4,0 1 proc. Cocainlösung in isotonischer, nicht sterilisirter, auf 37° C. erwärmter Kochsalzlösung bei Einführung durch die Lenden-Kreuzbeinöffnung unter die Spinngewebenhaut ruft bei Schafen eine vollständige Anästhesie des hinteren Theiles des Körpers und der hinteren Extremitäten hervor, die bis zu einer Stunde andauert und die Gesundheit des Thieres in keinerlei Weise beeinträchtigt.

8. 8,0 derselben Lösung den Schafen in derselben Weise beigebracht, ruft den Tod der Thiere hervor.

9. Die Anästhesie tritt 2—20 Minuten nach der Injection ein.

10. Bei wiederholten Einführungen von Cocainlösungen in den lumbo-sacralen Subarachnoidealraum in Zwischenräumen von 2—4 Tagen muss zur Erzielung des früheren Effects, d. h. der Analgesie, die Cocaindosis nach der zweiten Injection um die Hälfte vergrössert werden.

Die Einführung nicht toxischer Dosen Cocain, welche eine vollständige Analgesie hervorrufen, verursachen keinerlei schädliche Folgen, weshalb sie bei Ausführung von Operationen an dem hinteren Theil des Körpers und an den Hinterextremitäten unserer Hausthiere empfohlen werden kann. J. Waldmann.

Pécus (36) betont, dass die subcutane Einspritzung von Cocainlösungen nicht unter allen Umständen die locale Anästhesie zur Folge hat, weil der betr. Nervenstamm nicht unbedingt in allen Fällen gleich getroffen wird. Das Ziel wird dagegen sicher erreicht

Digitized by Google

wenn der Nerv blossgelegt wird und die Einspritzung intraneural geschieht. Dieses Verfahren ist ganz besonders zu empfehlen bei der Entfernung von Neuromen nach Neurectomie. Die Anästhesie durch Cocainisirung des Nervenstammes selbst hat den ferneren grossen Vortheil, dass die centripetale Leitung der Nerven sicher unterbrochen ist. Noyer.

Narkotisirung. Paukul (34) bespricht die Frage des bei der Chloroformnarkose eventuell eintretenden Scheintodes und die zur Wiederbelebung der scheintodten Thiere nöthigen und empfehlenswerthen Maassnahmen. Zunächst behandelt er die gesammte, diesen Gegenstand betreffende Literatur und schildert dann die von ihm vorgenommenen Untersuchungen und deren Methode. Er hat Katzen und Hunde mit Chloroform narkotisirt, bis die Lebenserscheinungen verschwunden waren, bezw. bis die Herzthätigkeit und die Athmung sistirte. $^1/_2$—1 Minute nach Sistiren der Herzthätigkeit und $1^1/_2$—$5^1/_2$ Minuten nach dem Aufhören der Athmung begann P. mit den Wiederbelebungsversuchen. P. hat die Versuche an 82 Hunden und 90 Katzen ausgeführt.

Von allen Methoden der Wiederbelebung erzielte P. die besten Resultate in den Compressionen der Herzgegend nach König u. Maass, besonders bei der Combination dieses Verfahrens mit gleichzeitiger subcutaner Einführung von Scopolaminum hydrobromicum. Ellenberger.

Lesage (24) berichtet über die Art der Narkose bei verschiedenen Affectionen. Im ersten Capitel bebehandelt er das Chloroform in seiner Anwendung zur Narkose bei Herzkranken. Er kommt zu dem Schlusse, dass Chloroform bei solchen Patienten nicht contraindicirt ist. Im zweiten Abschnitt hingegen berichtet L., dass bei Affectionen der Lunge mit schwerer Dyspnoe Chloroform nicht zur Narkose verwendet werden dürfe. Was die Nothwendigkeit absoluter Reinheit des Chloroforms bei Anwendung desselben zur Narkose betrifft, so ist heute bekannt, dass man eine solche nicht unbedingt fordern muss: vor allem bewirkt ein geringer Zusatz von Alkohol eine bessere Haltbarkeit des Anästheticums. Bei Thieren lässt sich recht gut auch eine Narkose mit Bromäthyl und Chloroform erzielen. Zietzschmann.

Cumston (6) empfiehlt auf Grund der Literatur und seiner eigenen Erfahrungen beim Menschen (153 Fälle), die Narkose mit Aethylchlorid (durchschnittlich 10 ccm) zu beginnen und, wenn die Operation länger als 4—5 Min. dauert, mit Aether (oder Chloroform) fortzusetzen. Es ist in allen Fällen und bei jedem Alter ohne Nachtheil anwendbar und vermeidet den bei alleiniger Verwendung des Aethers auftretenden Brechreiz. Schütz.

Paukul (35) veröffentlicht eine Abhandlung über die Ausführung der Chloroformnarkose und Wiederbelebung bei Asphyxie. Seine Versuche führte er an 24 Pferden, 82 Hunden und 90 Katzen aus. Beim Narkotisiren wurde die Esmarch'sche und Schimmelbusch'sche Maske benutzt. In einigen Fällen wurden Hunde und Katzen vermittelst eines gewöhnlichen, mit Flanell überzogenen Maulkorbes, oder auch vermittelst einer festen Papierdüte, deren Spitze einen Wattebausch enthielt, chloroformirt. In Anwendung kamen folgende Wiederbelebungsmethoden: Künstliche Athmung nach Schüller und Silvester und Lufteinblasungen vermittelst Trachealcanüle (v. Basch) nach erfolgter Tracheotomie, rhythmische Zungenextractionen nach Laborde, Compressionen der Herzgegend nach König-Maass, Infusionen von physiologischer Chlornatriumlösung, Nebennierenextracte und bromsaures Hyoscin (Hyoscinum hydrobromicum, Scopolaminum).

Als beste Methode bei der Chloroformanwendung empfiehlt der Autor die Tropfmethode und die Maske von Schimmelbusch. Dank einer solchen Application des Mittels konnte er sogar Hunde und Katzen bis 3 Stunden und Pferde bis 5 Stunden in der Narkose halten. Um einen regelmässigen und ruhigen Verlauf der Narkose zu erzielen, räth er Folgendes zu beachten:

1. Der Chloroformirende muss seine ganze Aufmerksamkeit auf den Verlauf der Narkose richten und besonders aufmerksam den Athmungsbewegungen des Patienten folgen. Sein Interesse darf durch den Gang der Operation nicht in Anspruch genommen werden.

2. In der Umgebung des Patienten ist nach Möglichkeit Stille zu beobachten, besonders wichtig ist dieses für einen schnellen Eintritt der Narkose.

3. Die Prüfung des sogenannten Cornealreflexes, sowie andere ähnliche, schmerzhafte Manipulationen müssen möglichst vermieden werden.

4. Nach Eintritt der Narkose thut man gut, die Zunge des Thieres zu fassen, um dieselbe nach vorn zu ziehen und in dieser Lage während der ganzen Narkose zu halten.

5. Die Entfernung der Maske während der Narkose ist zu vermeiden, da der Zutritt reiner athmosphärischer Luft störend auf den Gang der Narkose wirkt. Das Auftröpfeln des anästhesirenden Mittels ist gleichmässig und ohne Pausen auszuführen.

Von allen Methoden der Wiederbelebung erzielte der Autor die besten Resultate mit den Compressionen der Herzgegend nach König-Maas, besonders bei Combination dieses Verfahrens mit gleichzeitiger subcutaner Einführung von Hyoscinum hydrobromicum (Katzen 0,005—0,01, Hunde 0,01—0,03, Pferde bis 0,1).

Die Hauptgefahr bei der Chloroformnarkose ist nach dem Autor entschieden im Sinken des Blutdruckes zu suchen. Der allgemein angenommenen Ansicht, dass der Tod während der Narkose bei Thieren seine Grundursache in dem Aufhören der Respiration habe, und dass der Herzstillstand secundär durch die Athmungsstockung erfolge, führt der Autor folgende Gründe entgegen:

1. In den Versuchen, wo die Veränderungen des Blutkreislaufes graphisch mit dem Manometer aufgezeichnet wurden, trat die Asphyxie stets annähernd bei einem und demselben Minimalstande des Blutdruckes ein.

2. Bei eingetretener Asphyxie ist die künstliche

Digitized by Google

Athmung nicht immer im Stande, den Eintritt der Stockung der Herzthätigkeit zu verhüten.

3. Schliesslich, je mehr bei der Wiederbelebung die Einwirkung auf die Blutcirculation concentrirt wird, desto mehr kann man positive Erfolge verzeichnen.

Waldmann.

Nervenschnitt. Die ziel- und werthlos durchgeführten Neurectomien bei Pferden haben nicht ermangelt zu jenen Verlusten zu führen, die nach allen physiologischen Voraussetzungen eintreten mussten, wenn sie auch unter dem Sturme der Begeisterung über die Erfolge des Angriffes lange Zeit unbeachtet blieben.

Repp (42) berichtet über Ausschuhen bei zwei Pferden. Beide Male gingen die Hufe beider operirter Extremitäten ab, in dem einen Fall in 14 Tagen p. o. Welche Argumente geltend sein konnten, zeigt die Mittheilung Repp's im Falle 2: „Operirte das lahme Bein mit doppelter Incision der Plantares. Darauf ging das Thier auf dem gegenseitigen Beine krumm. Der Eigenthümer wünschte nun auch die „Entnervung" dieses Fusses, die ich vornahm." Wo blieb die Diagnose?

Dexler.

Huret (17) beschreibt die Neurectomie des Plantarnerven, wie er sie ausführt, um eine Regeneration des Stumpfes zu vermeiden.

Er operirt ziemlich weit oben und vernäht den peripheren Stumpf so, dass er ihn im Bogen mit dem Ende zehenwärts stehend in die Wunde einnäht. Wachsen dann später vom centralen Theil Achsencylinder herunter, so finden sie keine eröffnete Schwann'sche Scheide und können in der alten Bahn des Nerven nicht weiter wuchern.

Zietzschmann.

Vennerholm (49) bespricht den Nervenschnitt, die Neurectomie bei Lahmheiten der Pferde, seine Indicationen, die verschiedenen Methoden der Ausführung desselben, die Folgen der Neurectomie u. dergl. und kommt endlich auf Grund seiner Erfahrungen zu folgendem Schlussurtheil:

Der Nervenschnitt ist ein im grossen Ganzen dankbarer Eingriff, der vor allem in grösseren Städten, wo es manchmal an Platz für die Thiere fehlt, wo es für die Thierbesitzer Kosten verursacht, sie eine längere Zeit stehen zu haben, wo sie auch bei gelinderer Lahmheit nicht verwendet werden dürfen, wo es mit einem Wort im besonders grossen Interesse des Thierbesitzers liegt, sie möglichst schnell arbeitsfähig zu machen — zur schnellen Entscheidung führt und dem Thierarzt wie dem Thierbesitzer grosse Dienste leistet. Aber die Indicationen müssen mit Sachkenntniss gewählt werden, sonst muss man selbst für die Folgen stehen und bringt ausserdem die Operation in einen schlechten Ruf.

Eine Contraindication liegt bei jedem Nervenschnitt vor, und zwar der Betrug, zu dem der Thierarzt sich, wenn auch ohne sein eigenes Verschulden, durch diese Operation hergeben kann, indem solche Pferde sehr oft später als vollkommen gesund in den Handel kommen. Es ist für den Käufer wie für das Thier bedauerlich, dass dies geschehen kann, und das Richtige wäre, dass jedes Pferd, an welchem ein Nervenschnitt gemacht ist, auf solche Weise gezeichnet würde, dass man es für das ganze Leben merkt. Auch der Fachmann kann manchmal hierunter leiden, da er zuweilen bei Besichtigungen, ganz verzeihlich, die oft unbedeutenden und erst bei sehr genauer Palpation nachweisbaren Wunden vom Nervenschnitt übersieht. Ellenberger.

Neuromoperation. Fröhner (10) berichtet über das Vorhandensein eines Neuroms am inneren Fesselnerven des rechten Vorderbeines eines Wallachs. Unter der inneren Operationsnarbe fühlte man eine derbe, hochgradig schmerzhafte, bohnengrosse, unter der Haut verschiebbare Geschwulst. Der Patient ging abwechselnd mehr oder weniger lahm. Nach Cocaïninjection verschwand die Lahmheit.

Therapie: Exstirpation des mit der Umgebung narbig verwachsenen Neuroms. Ellenberger.

In einer sehr ausführlichen Publication theilt Cadéac (5) eine Beobachtung von **Nekrose der Endphalangen nach** einer doppelten **Durchschneidung der Plantarnerven** bei einem Pferde mit, das wegen hochgradigen Krummgehens an beiden Vorderbeinen operirt worden war.

1 Jahr p. o. kam es zu Deformation des Hufes, zu einer schleichenden Entzündung des ganzen Fusses bis über das Fesselgelenk, welche Erscheinungen langsam theilweise wieder verschwanden. Nach einer weiteren Zeitspanne von 4 Monaten erkrankte der gegenseitige Vorderfuss unter ähnlichen Symptomen: Umfangreiche, sehr schmerzhafte ödematöse Schwellung und partielle Loslösung der Hornwand von der Matrix, und ausgedehnte Nekrose der Weichtheile. Tödtung im Zustande allgemeiner Cachexie.

Die Section ergab umfangreiche nekrotische Zerstörungen, die sogar die Knochen ergriffen und die dritte Phalanx in krümelige Stücke verwandelt hatte.

In der Discussion des Vortrages widerspricht Mathis der Auffassung Cadéacs, der die erhobenen Destructionen als trophische Störungen auffasst, die durch den Nervenschnitt erzeugt wurden. Dies könne nicht zugegeben werden, weil die typische Neurectomie nur einen Ast des Plantanerven betreffe. Arloing greift auf seine eigenen Erfahrungen zurück und meint, dass die sonst so ausgezeichnete Operation hin und wieder zu ungünstigen Folgezuständen Anlass gäbe, die unvermuthet auftauchen und nicht zu vermeiden sind. Eine des Nerveneinflusses auch nur theilweise beraubte Extremität kann sich weit weniger leicht gegen die verschiedenartigen von aussen kommenden Schädigungen schützen, als eine normale. Wie Peuch mittheilt, sind Eiterungen solcher Hufe von ihm wiederholt gesehen worden. Sie entstanden durch Auflegen zu heisser Hufeisen, die von den Thieren nicht gespürt, und daher nicht abgewehrt wurden. Auch giebt Leblanc zu bedenken, dass die hier demonstrirte Nekrose eventuell nur im Hufbeine mit der Neurectomie in Connex gebracht werden könne, nicht aber diejenige der 2. und 3. Phalanx, deren Innervation intact geblieben sei. Viel eher sei eine Ostitis anzunehmen, der vielleicht durch den Einfluss der Operation ein gewisser Vorschub geleistet worden sei. Dexler.

Castration. Wehrle (53) bespricht die von ihm angewandten Castrationsmethoden und empfiehlt zum Schlusse in wärmster Art die Castration von Ebern, Bullen und Hengsten mit dem Emasculator; man castrirt damit elegant, schnell, sicher und billig. Ellenberger.

Labat (23) beschreibt die Castrationsmethode von Julié.

Bücherei Tierärztliche Hochschule

Digitized by Google

Als Instrumente dienen: eine eiserne Charnierkluppe mit Verschlussschraube, eine Kluppenzange, eine Testikelzange. Mit der eigens construirten Testikelzange werden die Drüsen ganz in das Scrotum heruntergezogen, die Kluppe über den Nebenhoden angelegt, mit der Kluppenzange geschlossen und die Stellschraube angezogen; die gesammte abgekluppte Masse, Scrotum und Testikel, wird ca. 1,5 cm ausserhalb der Kluppe abgeschnitten. Die Kluppe wird nach 3 bis 4 Tagen abgenommen. Glatte Heilung. Noyer.

Heim (16) berichtet über die Resultate der mittelst des Emasculators in dem ungarischen Staatsgestüte in Mezöhegyes ausgeführten Castrationen.

Im Zeitraume 1901—1903 sind nach dieser Methode 1026 Hengste castrirt worden; hiervon heilten per primam 332 St. = 33,3 pCt. durchschnittlich in 6 Tagen, ohne Nachbehandlung 606 St. = 58,9 pCt. durchschnittlich in 14 Tagen; Nachbehandlung war nöthig in 86 Fällen = 8,4 pCt. mit einer Durchschnittsdauer von 21 Tagen; umgestanden sind 5 St. = 0,49 pCt. Hingegen sind von 825 nach anderen Methoden, namentlich mittelst Kluppen castrirten Hengsten 6 St. = 0,72 pCt. gefallen. Ausserdem wurden mit dem Masculator 253 Stierkälber ohne Verlust castrirt; 116 St. = 45,8 pCt. heilten ohne Nachbehandlung in durchschnittlich 14 Tagen, während bei 137 St. = 54,1 pCt. eine Nachbehandlung nöthig war und die Heilung 21 Tage dauerte. Endlich erfolgte bei 10 Ebern ausnahmslos Heilung per primam in 6 Tagen. Nachdem das Personal sich mit der neuen Methode befreundet hatte, nahm die Operation mit Einschluss des Werfens und des Losbindens gewöhnlich nur 5 Minuten Zeit in Anspruch. Hutyra.

Marchal (26) erzielte gute Resultate bei der Castration der Pferde mit dem Emasculator. Unter 101 Fällen kam es nur 6mal zu einer Nachblutung, die aber niemals länger als $1/2$ Stunde anhielt. Die mittlere Heilungsdauer betrug 16 Tage. Todesfälle hatte M. nicht zu verzeichnen.

Zietzschmann.

Nygaard (33) wendet sich energisch gegen die Bezeichnung der Kluppencastrationsmethode als „roh" und „inhuman" und ruft dadurch die Discussion dänischer Thierärzte über die Castrationsmethoden wieder ins Leben. Selbst empfiehlt er die Castration mit bedecktem Hoden mittelst Kluppen; dasselbe ist der Fall mit Sörensen (46) und Broholm (3), welch letzterer, um Darmvorfall vollständig auszuschliessen, unter den Kluppen eine Scheidenhaut anlegt. Sander-Larsen (43) ist mit der Torsionsmethode sehr zufrieden gewesen, hat aber jetzt wegen der Concurrenz die obengenannte Kluppenmethode acceptirt, indem er doch vor der Anlegung der Kluppen Ligatur an der Scheidenhaut (und Funikel) anbringt. Jensen (18) betrachtet dagegen, nachdem er mehr als 1000 Hengste durch Torsion castrirt hat, die Torsionsmethode für die entschieden beste. C. O. Jensen.

Gajewski (13) berichtet über die Castration vermittelst des Emasculators auf Grund seiner zahlreichen Versuche und Erfahrungen folgendes:

1. Die Castration vermittelst des Emasculators lässt sich schnell ausführen, da zur Entfernung der beiden Hoden nur 2—4 Minuten erforderlich sind.

2. Das Thier erleidet nur eine kurze Zeit Schmerz, namentlich nur in dem Moment, wo der Samenstrang mit dem Emasculator zerquetscht wird.

3. Bei dieser Castrationsmethode werden keine Blutungen aus dem Samenstrang oder irgend welche andere Complicationen beobachtet, mit Ausnahme eines Oedems am Scrotum und Präputium, welches aber lange nicht so umfangreich ist wie bei anderen Castrationsmethoden.

4. Die vollständige Verheilung der Wunde ohne Eiterung erfolgt nach Verlauf von 17—20 Tagen.

5. Die Castration vermittelst des Emasculators ist als die zweckmässigste aller Castrationsmethoden zu betrachten, mit Ausnahme der aseptischen Castration.

Waldmann.

Wessel (55) empfiehlt als einfachste Castrationsmethode die mit einer von ihm modificirten Sand'schen Zange ohne Anwendung des Emasculators. Die Eigenartigkeit der Zange besteht darin, dass die Quetschstücken derselben mit einander gegenüber liegenden, genau in einander passenden sägeförmigen Erhabenheiten versehen sind. Johne.

Ehrhardt (7) empfiehlt die Castration weiblicher Landschweine (nicht dagegen diejenige der englischen frühreifen Rassen) unter folgenden Cautelen:

1. Am zweckmässigsten wird die Operation beim Ferkel im Alter von 3—5 Wochen vorgenommen. 2. Sehr vortheilhaft ist es, nach der Operation die Ferkel noch einige Tage beim Mutterschwein zu belassen. 3. Die Castration sollte immer erst einige Stunden nach der Futterzeit vorgenommen werden, und zwar nachdem Harn und Fäces abgesetzt sind. 4. Es ist stets in Chloroformnarkose zu operiren. 5. Sind die Principien der Aseptik zu wahren. 6. In der linken Flanke soll die Einstichstelle nicht zu tief gewählt werden, weil hierdurch die Entstehung von Hernien begünstigt wird. Die Perforation der Bauchwand, bezw. des Peritoneums sollte stetsfort mittelst des Messers geschehen und der nachfolgende Finger soll die Stichwunde nur erweitern. 7. Gegen die Entfernung des Uterus mit den Ovarien ist technisch nichts einzuwenden, weil sie effectiv leichter auszuführen ist, als die reine Ovariotomie. 8. Die Operationswunde ist sofort mittelst Kürschnernaht zu schliessen. Tereg.

Eilmann (8) hat 11 Kühe nach der Methode Bertschy durch Anlegen elastischer Ligaturringe über den Eierstockbändern castrirt. Keins der operirten Thiere hat erhebliche Krankheitserscheinungen gezeigt. Ueber den Einfluss der Castration auf Milchergiebigkeit giebt eine beigegebene Tabelle Auskunft. Die Mehrzahl der castrirten Kühe konnte längere Zeit gemolken werden als die nicht castrirten Kühe, die zur selbigen Zeit gekalbt und das gleiche Futter erhalten hatten. Es wurden auch einige Kühe mit mittelmässigem Milchertrage castrirt, um zu erproben, ob sie durch die Castration noch einige Zeit auf einem guten Milchquantum erhalten werden könnten. Diese Erwartung hat sich jedoch als irrig erwiesen.

Röder.

Krapin (22) beschreibt einen Fall operativer **Entfernung** einer zwischen der Trachea und dem Oesophagus bei einer Katze steckengebliebenen **verschluckten Nähnadel.**

Bei der manuellen Untersuchung des Thieres hatte der Autor den Fremdkörper wahrgenommen und die Operation unter Chloroformnarkose ausgeführt. Durch einen kleinen Schnitt in die Halsmuskeln hatte er die

Digitized by Google

an der Luftröhre liegende Spitze der Nadel blossgelegt und die Nadel, welche mit einem eingefädelten rothen Faden versehen war, hervorgeholt.

Die Wunde wurde mit einer 1 proc. Creolinlösung desinficirt und vermittelst der Knopfnaht vereinigt und mit Jodoform bestreut. Die Heilung trat per primam intentionem ein. Waldmann.

Matrion (27) verbreitet sich über die **Punction der Blase** per rectum.

In Fällen der Blasenüberfüllung sind die Urethrotomie und der Katheterismus nicht immer ausführbar. Die erstere Operation hat oft Fisteln zur Folge, die letztere dauert lange und ist beim Pferde nicht leicht, beim Rinde unmöglich. Deshalb schlägt M. die Punction der Blase per rectum vor. Nach Ausleerung und Desinfection des Rectum punctirt man die Blase mit Hülfe eines gebogenen Troicarts, der etwas schwächer ist als ein Darmtroicart. Die Punction erfolgt in der Mittellinie der Blase und, wenn möglich, in der Mitte der Längsachse derselben. Die Operation ist leicht ausführbar; man kann rasch, sicher und ohne Gefahr arbeiten. M. wandte die Methode bei 3 Rindern, 27 Pferden und 3 Schafböcken an. Nur 1 Pferd starb, da die Operation zu spät ausgeführt wurde. Zietzschmann.

Meynard und Moreau (29) hatten Gelegenheit, in 5 Fällen eine **Resection von Synovialhäuten beim Pferd** vorzunehmen.

Die Operation wird wie folgt ausgeführt: Excision eines spindelförmigen Hautstücks, Durchschneidung der Synovialis, Abtragen eines möglichst breiten Stücks derselben, Ausspülen des Gelenks mit sehr warmem Carbolwasser, enges Nähen der Synovialis, Hautknopfnaht, steriler Gaze- oder Watteverband. Wird diese Operation steril ausgeführt, so bringt sie absolut keine Gefahren mit sich. Zietzschmann.

Späth (47) hat bei einem Fohlen, welches an einem schweren **Uterusvorfalle** mit Zerreissungen des Uterus litt, diesen **amputirt**.

Er unterband den Uterus am Collum mit einem ziemlich starken, vorher in 3 proc. Bacillollösung getauchten Bindfaden in Form einer chirurgischen Schlinge. Der abgebundene Theil wurde nach Anlegung dieser Ligatur abgeschnitten. Die Scheide mit obiger Lösung desinficirt und hernach reponirt. Behufs Beseitigung des Wundsecrets und behufs Schutzes in den nächsten 8 Tagen täglich dreimal mit der genannten Bacillollösung ausgespült. Ausser einem in den ersten 2 Tagen sich einstellenden Drängen, das aber durch eine einmalige Gabe von Chloralhydrat gehoben wurde, war das Befinden des Thieres stets ungetrübt, so dass dieses nach 14 Tagen als gänzlich geheilt gelten konnte. Weitere Störungen stellten sich nicht mehr ein und hat sich das fragliche, nunmehr $3^1/_2$jährige Pferd ganz bedeutend entwickelt. Ellenberger.

Das von Wenzel (54) bei **Verwachsung der Zitzen angewendete Verfahren** besteht in der Hauptsache darin, dass nach operativer Eröffnung des Zitzencanals, um den Wiederverschluss desselben zu verhüten, ein Verweilkatheter in Form eines Gummischlauches eingeführt und in geeigneter Weise mittels Fäden an der Zitze befestigt wird. Unter normalen Verhältnissen soll das Rohr 6—8 Tage liegen bleiben. Bei einer etwa bestehenden Entzündung der Milchcysterne können durch den Schlauch antiseptische Ausspülungen vorgenommen werden. Georg Müller.

Poy (41) empfiehlt zur Behandlung der **Nabelbrüche** des Pferdes die **Radicaloperation** mit Wegnahme des Bruchsackes und Peritoneal- und Hautnaht.

Zum Gelingen der Operation ist es unbedingt nothwendig, den Peritonealsack niemals früher zu öffnen, als man nicht durch Abbinden oder Anlegen einer Zange am Bruchring den Peritonealsack von der Bauchhöhle abgeschlossen hat. Die Behandlung von Nabelbrüchen durch Excision des Bruchsacks, auch bei weiter Bruchöffnung, führt bei fast ausgewachsenen Thieren stets zu vollständiger und rascher Heilung. Ellenberger.

Freyberger (9) führt die **Ovariotomie beim Rinde** stets per vaginam aus und hat in 36 Fällen mit bestem Erfolg ein selbst construirtes Ovariotom verwendet.

Dasselbe besteht aus Scheere und Zange in einem Stück, bei dem durch Hebelvorrichtung der Compressor sich schliesst, bevor die Scheerenblätter ihre Schneidewirkung ausüben. Die Compression der Gefässe muss derartig intensiv sein, dass nach Wegnahme des Eierstocks eine Nachblutung nicht erfolgen kann, deshalb lässt F. bei der Operation das Instrument geschlossen etwa 1 Minute lang liegen.

Die Vorbereitung zur Operation besteht neben örtlicher gründlicher Desinfection darin, dass die Thiere 2 Mahlzeiten vorher kein Futter bekommen. Bei Thieren mit verdächtigem Scheidenausfluss darf die Ovariotomie per vaginam nicht ausgeführt werden. Das Ovariotom fertigt die Firma Beck u. Plazotta in München an. Zietzschmann.

Schmutterer (45) **operirte** eine **Atresia ani** beim **Kalbe** mit gutem Erfolge.

Er verfuhr folgendermaassen: Senkrechter Schnitt in der Aftergegend durch die Haut, dann durch lockeres Bindegewebe; Hervorziehen des ca. 10 cm vor dem After im Becken blind endigenden Mastdarmes; Incision in das hervorgewölbte Endstück desselben — hierbei entleerte sich unter starkem Drängen des Kalbes das angesammelte Darmpech. — Vernähen der Darmwand mit den Rändern der künstlichen Afteröffnung mittelst umschlungener Naht. Das Kalb war nach der Operation frisch und munter, nahm normal an Gewicht zu und wurde im Alter von fünf Wochen zum Schlachten verkauft. Der Mastdarm war mit der äusseren Haut vollkommen verheilt. Die Heilung war per primam intentionem erfolgt. Zietzschmann.

Udrizki (48) bespricht eine von ihm festgestellte **Urachusfistel** bei einem Fohlen. Es musste, um die Heilung herbeizuführen, zur **Operation** geschritten werden. Die Operation gelang, das Fohlen wurde geheilt. Ellenberger.

c) Instrumente und Apparate.

1) Bayer, Noch einmal die Naht mit Klammern. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 1. S. 5. — 2) Croci, Einfache Strickbandage zum Zurückhalten des reponirten Uterus. La clin. vet. S. 1741. — 3) Eichhorn, Uteruskatheter nach Röder. Sächs. Veterinärbericht. S. 75. (Ist mit den Erfolgen recht zufrieden.) — 4) Flessa, Zange zum Legen von Bullenringen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 128. — 5) Goldbeck, Koppriemen mit Patent-Halseisen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 403—404. — 6) Hauenstein, Das Verfahren der russischen Thierärzte beim Thermometriren der Hausthiere und das Thermometer nach Nagorsky. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 526. — 7) Herrmann, Einige Bemerkungen zu der Leibschurzhose nach Zehl. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 424. (Eigentlich die Empfehlung einer von dem Autor verbesserten Zehl'schen Leibschurzhose.) — 8) Junack, Der Körting'sche Desinfectionsapparat, System Hübbecke. D. R. P. 124676. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 185. — 9) Kantorowicz, Das auskochbare Maximalthermometer Pyrol. Berl. thierärztl.

Digitized by Google

Wochenschr. S. 484. — 10) Krankowski, Ein Stützapparat für Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 10. S. 444. — 11) Mouquet, Ueber eine Fadensäge. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 45. — 12) Müller, Die Feldmann'schen Dauerbandagen. Krankenrapport der Pferde des XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 172. (Bei Sehnenverdickung mit günstigem Erfolge benutzt.) — 13) Nevermann, Ein neues Universalinstrument zur Milchfieberbehandlung von Bengen u. Comp., Hannover. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 45. — 14) Pflanz, Rathschläge bei der Handhabung des Pflanz'schen Embryotoms. Ebendas. S. 145. — 15) Richter, Operationshose für Pferde. Ebendas. No. 75. — 16) Röbert, Tegminverbände nach Röder. Sächs. Veterinärbericht. S. 74. (Mit zufriedenstellendem Erfolge angewendet.) — 17) Schmidt (Dresden), Neuere thierärztliche Instrumente. Verhandl. deutscher Naturf. u. Aerzte. — 18) Trinchera, Neue Universalbackenzahnzange. La clin. vet. No. 13. S. 73. — 19) Vicentini, Stückbandage bei Uterusvorfällen. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 269. — 20) Wolf, Schwammpilz, vorzüglich geeignet zu Priessnitzumschlägen. Krankenrapport der Pferde des XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 172. — 21) Zehl, Die Leibschurzhose. (Verf. schildert die Vorzüge derselben bei Geburtshülfen.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 194. — 22) Ohrmarken und die Instrumente dazu. Thierärztl. Raudschau. IX. 189 u. 251. — 23) Mittel, das Koppen oder Zungenschlagen beim Rindvieh zu verhindern. Mittheilg. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 25.

Hauenstein (6) schildert das Verfahren der **russischen Thierärzte** beim **Thermometriren** der Thiere mit dem Nagorsky'schen Thermometer.

Das seit 18 Jahren in Russland gebräuchliche N.'sche Thermometer ist fast cylindrisch, nur das untere Ende ist etwas schmaler construirt. Der Durchmesser des Thermometers beträgt 6 mm, die Länge 12 cm. Folglich ist das Thermometer nach Dr. Nagorsky nur um 3 cm länger als das Reformthermometer. Dabei ist aber ersteres im Durchmesser schmäler und nicht so leicht gearbeitet als das Reformthermometer, folglich auch nicht so zerbrechlich, was für die thierärztliche Praxis von grossem Werth ist.

Am oberen Ende hat das Thermometer eine knopfartige Vorrichtung, die zur Aufnahme der Gummischlinge dient. Die Schlinge besitzt ein feines Ende und einen Ring. Das Ende der Schlinge wird über das knopfartige Ende des Thermometers gezogen und damit ist letzteres an der Schlinge befestigt. Nun erfolgt die genügend tiefe Einführung des Thermometers in das Rectum und die Befestigung der Schlinge am Schwanze, indem man mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand den Ring und mit der linken die Schlinge erfasst und dieselbe von rechts nach links über die untere Fläche des Schwanzes und dann über die obere Fläche von links nach rechts zieht und sie an den Ring festknöpft. Damit ist das Thermometer am Schwanz befestigt.

Hat man bei vielen Thieren die Temperatur aufzunehmen, wie dies beim Tuberculinisiren in grossen Gehöften oder bei Untersuchungen grosser Rinderherden vorkommt, so lässt man die Thiere in einer Reihe befestigen und fängt an, der Reihe nach die Temperatur festzustellen. Hat man zwanzig Thermometer derartig eingeführt, so kann man das erste Thermometer schon wieder herausnehmen. Bei diesem Verfahren kann ein Thierarzt in einer Stunde bei zweihundert Rindern die Temperatur feststellen. Auch bei Pferden und anderen Thieren ist das Thermometer verwendbar.

Ellenberger.

Kantorowicz (9) beschreibt und empfiehlt ein von ihm construirtes **auskochbares Maximalthermometer**, das sich von dem bekannten Eber'schen Reformthermometer dadurch unterscheide, dass sich am oberen Ende eine kleine Erweiterung befinde, die für gewöhnlich leer sei, aber beim Auskochen des Thermometers das sich durch die Hitze ausdehnende Quecksilber aus der Capillare aufnehme. (Zu beziehen für 2,25 Mk. von Hauptner, Berlin).

Johne.

Bayer (1) empfiehlt nochmals die **Naht** mit **Klammern** nach Michel und erwähnt als besondere Vorzüge derselben die in überraschend kurzer Zeit gelingende feste Vereinigung der Wundränder per primam und die schliesslich zurückbleibende schmale, lineare Narbe.

Georg Müller.

Trinchera (18) hat das Maul der **Zahnzange** geändert, indem er die Backen des Maules statt mit Querrinnen mit solchen versieht, die der Länge nach verlaufen. So sollen sich die Backen besser den Seitenflächen der Backzähne anlegen. Ausserdem hat jede Backe noch zwei scharfe Zähne mit Diamantspitzen, um besser in den Schmelz der Zähne einzugreifen und das Gleiten zu verhindern. An dem einen Zangenschenkel kann eine runde Handhabe befestigt werden, welche dem anderen Zangenschenkel parallel verläuft und so gestattet, bei verschieden breiten Zähnen die Zange selbst mit kleinen Händen zu schliessen.

Frick.

Mouquet (11) demonstrirt eine äusserst **feine Knochensäge**, deren Zähne nur mit der Lupe sichtbar sind. Er wandte sie meist nur zu Experimenten an empfiehlt sie aber auch für die Praxis. In der Discussion erwähnt der Autor noch, dass man vortheilhafter Weise die Säge immer feucht halte, dann würde ein Festfahren und Zerbrechen des feinen Instrumentes vermieden. Die Säge kostet 75 Cents. Ellenberger.

Nevermann (13) beschreibt ein **neues Universalinstrument zur Milchfieberbehandlung** von Bengen u. Comp., Hannover, das eine sehr practische Complication einer gläsernen Wundspritze von 40 ccm Inhalt mit einem Gebläse zum Einpumpen von Luft in das Euter darstellt. Letzteres wird einfach durch Abschrauben des einen Endstückes incl. Kolben der Spritze und Ersatz desselben durch das Pumpgebläse hergestellt, wobei dann der Hohlraum des Glascylinders zur Aufnahme des Wattefilters dient.

Johne.

Goldbeck (5) hat einen **Koppriemen** mit Patent-Halseisen nach der Idee des französischen Veterinär Groslambert construirt, der eine unbedingt sichere und dauernde Wirkung dem Koppen gegenüber entfaltet, indem einerseits durch ein Charnir an dem unteren eisernen Theile in Verbindung mit der eigenartigen Befestigung des Riemens am Eisen ein vollständiges Anliegen am unteren Halsrande des Pferdes erzielt wird, andererseits durch zwei rechtwinklig abstehende Flügel des Eisens bezw. durch die so gebildete Ecke der Brustkinnbackenmuskel völlig in seiner Thätigkeit gehindert wird.

Den Apparat liefert die Firma Sponagell, Berlin.

Noack.

Um das **Koppen** oder **Zungenschlagen** der **Rinder** (23) zu verhindern, verfährt man wie folgt: Da das Koppen bezw. Zungenschlagen des Rindviehs bekanntlich nur bei ausgestrecktem Kopfe geschieht, resp. wenn letzterer ziemlich hoch gehalten wird, so muss man dies unmöglich machen; man macht deshalb von einem langen Strick eine Halfter aber so weit, dass das Thier ungehindert fressen und wiederkauen kann, legt einen zweiten Strick oder Gurt hinter den Vorderfüssen um den Leib und befestigt das Ende der Halfter an diesen Gurt resp. Strick, nachdem man solches vorher durch die Halskette und zwischen den Vorderfüssen durchgezogen hat; bei dem Anbinden der Halfter an den Gurt lässt man vom Knie bis zur Brust soviel Spielraum, dass sich das Thier bequem nach rechts und links mit dem Kopf bewegen kann, dagegen darf es den Kopf nicht in die Höhe heben können. Diese Halfter

Digitized by Google

bleibt 6—8 Wochen ständig angelegt und das Uebel wird ohne Kosten gehoben sein. Ellenberger.

Pflanz (14) giebt Rathschläge für die Handhabung seines **Embryotoms**. Die Hauptbedingung sei, dass die Messerkette annähernd dieselbe Richtung habe, wie der Körper des Instrumentes. Wird diese Regel nicht befolgt, so werde entweder der Rahmen des Instrumentes verbogen oder die Messerkette zerbrochen. Johne.

Krankowski (10) beschafft einen **Stützapparat für lahme Pferde** in folgender Weise: „Etwa 20 cm seitlich der Vordergliedmaassen und ebenso zur Seite und etwas nach hinten von den Hintergliedmaassen werden ziemlich starke Pfähle in den Erdboden getrieben. Vorn schneiden dieselben ungefähr mit der halben Höhe der Vorarmbeine ab, hinten reichen sie etwa bis 50 cm über die Sprunggelenke. Auf diese Pfähle wird nun linker- und rechterseits des Pferdes je eine Stange genagelt, und die hinteren Pfähle werden durch eine starke Querstange mit einander verbunden. Ausserdem bleibt das Pferd im Hängegurt." K. hat Pferde bis über 6 Wochen in diesem Apparat belassen können. Georg Müller.

Richter (15) empfiehlt unter Beigabe einer Zeichnung eine **Operationshose für die Hinterextremität der Pferde**, welche bei allen chirurgischen Eingriffen, die am Abdomen des liegenden Thieres vorgenommen werden, wie Castration von Kryptorchiden, Operation von Hernien u. s. w. zu verwenden ist. Johne.

Junack (8) beschreibt den **Körting'schen Desinfectionsapparat**, System Hübbecke, der die Desinfection von Viehwagen erleichtern soll. Der Haupttheil des Apparates besteht aus einem cylindrischen Behälter von ca. 16 Liter Inhalt, in welchem ein luftdicht anschliessender Kolben auf- und abwärts bewegt werden kann. Letzteres geschieht beim Einfüllen von Desinfectionsflüssigkeit durch einen am oberen Deckel des Cylinders angebrachten Trichter, während die Aufwärtsbewegung des Kolbens durch den Druck von Wasser oder Dampf aus einer Leitung bewirkt wird, an welche der Apparat angeschlossen ist. Auch kann das Aufwärtsdrücken des Kolbens durch eine besondere Handpumpe geschehen. In Folge der Aufwärtsbewegung des Cylinderkolbens wird die im Cylinder befindliche Desinfectionsflüssigkeit durch einen Schlauch mit angesetzter Streudose in feinem, staubartigem Strahl ins Freie getrieben. Der Strahl spritzt je nach dem verwendeten Druck 2—6 m weit. Mittelst des Apparates soll ein Viehwagen von ca. 75 qm Desinfectionsfläche durch 2 Liter einer 5 proc. Phenollösung desinficirt werden können, so dass auf den Quadratmeter etwa 25 g der Lösung entfallen. Dieser Umstand bedarf noch der exacten wissenschaftlichen Prüfung in Bezug auf die thatsächliche Wirkung des Apparates. Würde letztere eine sichere sein, so dürfte der Apparat einen bemerkenswerthen Fortschritt in dem Desinfectionsverfahren der Eisenbahnwagen bedeuten, da diese mit dem Apparat in 1—2 Minuten bei Verbrauch von nur 2 Litern Phenollösung zu desinficiren wären, wohingegen für das jetzt übliche Auspinseln eines Wagens 13 Liter Flüssigkeit und 1 Stunde gebraucht werden. Edelmann.

B. Materia medica.

1) Adone, Die Knoblauchtherapie. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 1130. — 2) Albrecht, Versuche mit Jodkalium bei tragenden und säugenden Ziegen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 209. — 3) Derselbe, Versuche mit Liquor cresoli saponatus. Ebendas. 47. p. 341. — 4) Angerstein, Anwendung des Fango in der thierärztlichen Praxis. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 482. — 5) Bass, Neuere Mittheilungen über Tannoform. Thierärztl. Rundschau. IX. S. 53. — 6) Bernhardt, Erfahrungen bei Anwendung des Ichthargans. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 6. — 7) Bidault, Beitrag zur Anwendung des Methylenblaus. Rec. de méd. vét. X. p. 697. — 8) Blanck, „Jodolin", ein Ersatzmittel für Jodoform. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 110. — 9) Christiani, Versuche mit Jodipin. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 3. S. 104. — 10) Cornelius, Untersuchungen über die therapeutischen und toxicologischen Wirkungen des Septoforma. Cöln. — 11) Diem, Tartarus stibiatus. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 274. — 12) Dupuis und van den Eeckhout, Ueber die neuen Silberverbindungen in der Medicin: Collargol, Protargol, Argonin, Ichthargan und Argentamin. Ann. de méd. vét. LII. p. 383. — 13) Dieselben, Das Adrenalin. Ibidem. p. 481. — 14) Eberhardt, Einen weiteren Beitrag zur Ichthargantherapie. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 21. — 15) Derselbe, Therapeutisches aus der Praxis. Ebendas. S. 642. — 16) Fischer, Carl, Toxicologische Versuche mit Cocainum hydrochloricum. Inaug.-Dissert. Suttgart 1903. — 17) Derselbe, Dasselbe. Monatshefte f. pract. Thierheilk. XV. Bd. S. 145. — 18) Fischer und Foske, Untersuchungen über die sogenannte „rohe Carbolsäure" mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zur Desinfection von Eisenbahnviehtransportwagen. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIX. S. 377. — 19) Geisendörfer, Untersuchungen über Lysoform. Inaug.-Dissert. Bern. — 20) Gmeiner, Die therapeutische Anwendung des Liquor Cresoli saponatus in der Thierheilkunde. Mittheilungen d. Vereins bad. Thierärzte. II. 145. — 21) Derselbe, Moderne Desinfection. Ebendas. II. 81. — 22) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Birkenblätter. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 194—196, 201—204, 214—215. — 23) Grammlich, Therapeutische Mittheilungen aus der Armee. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 5. S. 210. Heft 6. S. 259 und Heft 8/9. S. 365. — 24) Hupfauf, Bacillol. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 262. — 25) Huss, Itrol. Ebendas. p. 260. — 26) Derselbe, Argentum colloidale Credé. Ebendas. p. 261. — 27) Jacob, Ueber die diuretische Wirkung des Theobromium-natrioaceticum (Aguria) und dessen practische Verwerthung in der Thierheilkunde. Inaug.-Dissertation. München. — 28) Jakob, Experimentelle Untersuchungen über die diuretische Wirkung von Theocin und dessen therapeutische Verwendung. (Aus dem medicinisch-klinischen Institute der kgl. bayer. thierärztl. Hochschule in München.) Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 333—336 u. 343—344. — 30) Joyeux, Injectionen von reiner Jodtinctur. Rec de méd. vét. X. p. 557. — 31) Kuhn, Nachtheilige Wirkungen der von Credé eingeführten Silberpräparate. Krankenrapport der Pferde des XIX. Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 171. — 32) Lemke, Ueber Ester Dermasan, ein neues äusserlich anwendbares Salicylpräparat. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 414. — 33) Lesage, Empfindlichkeit der Katze dem Chloralhydrat gegenüber. Toxische Dose bei Application per os. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 147. — 34) Derselbe, Knochenkohle, ein Gegengift gegen Naphthol und dessen Derivate. Ibidem. p. 77. — 35) Derselbe, α- und β-Naphthol. Ibidem. p. 39. — 36) Lesbre, Ueble Folgen einer Cocaininjection. Journal de méd. vétér. p. 143. — 37) Lions, Ein Kraut, welches auf Pferde einschläfernd wirkt. Semaine vét. Ref. Bull. vét. XIII. p. 817. — 38) Männer, Unangenehme Folgen gleichzeitiger Desinfection mit Chlorkalk und Carbolwasser. Mittheil. bad. Thierärzte. I. 165. (Es entstand ein sehr übler Geruch, der noch nach 4 Wochen wahrnehmbar war und Mehl im Hause ungeniessbar machte.) — 39) Mahlstedt, Neuere Hypnotica. Zeitschr. f. Thiermedicin. VII. 415. — 40) Meyer, H., Weitere Beiträge zur Silbertherapie. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 545. — 41) Müller, Das Ichthargan und seine Anwendung in der Veterinärmedicin. Ebendas. No. 24. — 42) Noack-Reading, Einiges über den Gebrauch der

Digitized by Google

Cannabis indica. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 154 bis 155. — 43) Panisset, Ueber die Giftigkeit des Acetylens. Rec. de méd. vét. X. p. 377. — 44) Petersen, Bierhefe (Furonculine) als Thierheilmittel. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. 225. — 45) Derselbe, Jodolin. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 111. — 46) Porcher, Neue Hämostatica. Rev. gén. 1. I. p. 566. — 47) Rasberger, Protargol. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. p. 262. — 48) Richter, Ueber Hydrargyrum oxycyanatum. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 18. — 49) De Robertis, Ueber die Wirkung der Chloralose beim Pferde. Arch. scientif. della R. Loc. ed Accad. Vet. It. p. 177. — 50) Sandberg, A., Ueber das Septoform. Svensk Veterinärtidsskrift. 8. Bd. S. 108. — 51) Schmidt, Aus der Praxis V. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 302. (Empfehlung verschiedener Vasogen-Präparate.) — 52) Schünhoff, Ueber die therapeutische Verwendung des Tannoforms bei Darmkrankheiten der Kälber. Ebendas. S. 678. — 53) Swoboda, Jodipin und seine Anwendung in der Thierheilkunde. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 3. S. 40. — 54) Traeger, Eserinwirkung beim Hunde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 4. S. 169. — 55) Weigenthaler, Tannoform. Wochenschrift f. Thierheilk. 47. p. 286. — 56) Wohlmuth, Septoforma und Septoformaseife (ein neues Desinficiens und Therapeuticum). Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 29. S. 453. — 57) Wymann, Collargol vom klinischen Standpunkt betrachtet. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. 442. — 58) Zimmermann, A., Versuche mit endovenösen Sublimat-Injectionen beim Pferde. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. p. 61.

a) Innerlich angewandte Arzneimittel. Dupuis und van den Eeckhout (13) prüften die Wirkung des **Adrenalins** auf Hunde; dasselbe ist ein Alkaloid aus der Nebenniere, welches von Takamine in New-York hergestellt wird. Die Schlusssätze lauten:

Auf Schleimhäute gebracht, verursacht Adrenalin eine Ischämie, welche bei chirurgischen Eingriffen Blutungen verschwinden macht oder wenigstens wesentlich verringert.

Auf kranken Hauttheilen ruft Adrenalin Zurückgang der Congestion hervor und vermindert Flächenblutungen.

Die locale Wirkung ist constant und intensiv: die Allgemeinwirkung ist verschieden nach Art der Application: In periphere Venen injicirt, wird ein lebhafter Effect erzielt, der aber von kurzer Dauer ist.

Per os oder subcutan angewendet, ist die Allgemeinwirkung fast gleich Null.

Das Adrenalin besitzt starke Toxicität; man muss es deshalb nur in kleinsten Dosen anwenden.

Ellenberger.

Huss (26) konnte die gerühmte specifische Wirkung des **Argentum colloidale** bei Petechialfieber und Katarrhalfieber nicht bestätigt finden. Intravenös verabreicht, sah H. in 2 Fällen bei Petechialfieber Temperatursteigerungen von 1—1.5°, während bei Druse in 2 Fällen und einmal bei Luftsackkatarrh keine Reaction eintrat. Zietzschmann.

Dupuis und van den Eeckhout (12) geben eine kurze Abhandlung über die Anwendung der neuen **Silberverbindungen:** Collargol, Protargol, Argonin, Ichthargan und Argentamin, deren gute antiseptische Wirksamkeit allgemein bekannt ist. Die Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Ellenberger.

Wymann (57) empfiehlt **Collargol** besonders bei der Blutfleckenkrankheit der Pferde, eiterigen Bindegewebsentzündungen, protrahirten Drüsenleiden, bei eiteriger Laryngitis und Pharyngitis, Omphalophlebitis, bei septischen Zuständen, bei der bösartigen Kopfkrankheit der Rinder etc. Ellenberger.

Kuhn (31) macht auf die nachtheiligen Wirkungen der **Credé'schen Silberpräparate** aufmerksam.

Am gefährlichsten erscheine die Anwendung von Collargol, das schon am gesunden Organismus auffallende Functionsstörungen des Herzens und Lungenödem hervorrufe. Bei angegriffenem Herzen trete häufig ein unerwartet schneller Tod ein. Ein Pferd mit malignem Oedem verendete nach endovenöser Injection der üblichen Dosis 0.5 innerhalb 8 Stunden. Ebenso sei Vorsicht geboten bei andauernder Behandlung grösserer Wunden mit Itrol und Actol, da hierdurch leicht Nierenreizungen hervorgerufen würden. Bei einem Pferde mit grösseren Verletzungen musste von weiterer Silberbehandlung abgesehen werden, da auffallend blutiger Harn sich einstellte. Georg Müller.

Müller (41) berichtet, dass er das **Ichthargan** innerlich sowohl per os in 5proc., als auch intratracheal in 3proc. Lösungen, endovenös in 2proc. Lösungen und äusserlich in ½proc. Lösungen bei verschiedenen infectiösen Krankheiten angewendet habe.

Das Mittel entfaltete in je einem Falle von Brustseuche, Starrkrampf, Angina, Rheumatismus und in 5 Fällen von Katarrhalfieber eine nicht zu verkennende gleichmässige Heilwirkung. Näheres über diese einzelnen Fälle und die Art und Weise der Anwendung des Mittels siehe im Original. Die endovenöse Anwendung scheint dem Verf. etwas bedenklich zu sein. Johne.

Meyer (40) veröffentlicht weitere Beiträge zur **Silbertherapie.**

Am besten eignet sich Ichthargan bei Pferden in 2proc. Lösungen bis zu höchstens 1,5 g täglich einmal, bei Hunden in 1proc. Lösung bis zu höchstens 0,01—0,05 g (je nach Grösse) endovenös. Bei häufigerer Anwendung scheinen die Thiere gegen dessen Wirkung empfindlicher zu werden. Verf. empfiehlt das Ichthargan bei allen Blutkrankheiten, „wo man eine Abtödtung von Bacillen jeder Art erzielen möchte". Ganz auffällig trete die günstige Wirkung bei „veralteter, bösartiger Druse" hervor. Johne.

Eberhardt (15) wandte Ichthargan bei folgenden inneren Krankheiten an:

Es wurden damit 5 Fälle von Influenza pectoralis und 2 Fälle von Influenza erysipelatosa behandelt und zwar mit intratrachealen Injectionen von 0,5 Ichthargan in 50,0 Wasser täglich ein Mal. Dieselben sind in allen Fällen gut ertragen worden, es bildeten sich an den Einstichstellen aber oft starke, schmerzhafte, jedoch nicht abscedirende Anschwellungen, wenn etwas von der Injectionsflüssigkeit in das Unterhautbindegewebe kam. In allen Fällen wurde durch die Injection die Temperatur herabgesetzt, sie stieg auch nicht wieder an, wenn die Behandlung gleich im Anfang der Krankheit vorgenommen wurde. Jedoch scheint das Ichthargan nicht im Stande, die Krankheit vollständig zu heben, Remissionen zu beeinflussen oder abzuschwächen und die Brustfellentzündung zu beseitigen. Geheilt wurden die 2 Fälle von Influenza erysipelatosa und 4 von den 5 Brustseuchekranken. Johne.

Um den Werth der **Birkenblätter** hinsichtlich diuretischer Wirkungen, die ihnen nach dem Volksglauben,

Digitized by Google

wie auch zu Folge einschlägiger Literaturangaben von wissenschaftlich gebildeten Therapeuten zugeschrieben werden, sicher zu stellen, unternahm Gmeiner (22) eine eingehende diesbezügliche experimentelle Prüfung an verschiedenen Thiergattungen.

Die Ergebnisse dieser Prüfungen werden dahin zusammengefasst, dass den Birkenblättern eine harntreibende Wirkung nicht eigen ist, diese vielmehr zu den völlig unschädlichen Mitteln zu zählen sind, wie auch die darin thatsächlich enthaltene Betuloretinsäure als ganz indifferenter Bestandtheil zu betrachten ist. Noack.

Noack (42) hat das flüssige Extract von **Cannabis indica** mit guten Erfolgen bei Kolik der Pferde in Anwendung gebracht, in Gaben bis zu 250 g und 300 g, bei heftigen und anhaltenden Schmerzen halbstündlich 30—50 g, ohne Vergiftungserscheinungen zu beobachten, unter Nachgabe von Leinsamenöl oder Einführen von Glycerinsuppositorien ins Rectum. Ebenfalls günstige Erfolge erzielte Verf. bei Convulsionen der Hunde mit 4—20 Tropfen, wie auch bei Tetanus.

Wesentlich ist, dass nur das Extract der indischen Pflanze zur Anwendung kommt, da die von anderen Hanfarten weniger wirksam sich erweisen. Noack.

Lesage (33) stellte durch Experimente eine starke Empfindlichkeit der Katzen dem **Chloralhydrat** gegenüber fest. Die toxische Gabe beträgt 0,15 g pro Kilogramm Körpergewicht. Es bedeutet das eine starke Empfindlichkeit der Katze diesem Mittel gegenüber, denn 0,5 g pro Kilogramm Körpergewicht töten weder Kaninchen noch Hund. Ellenberger.

Traeger (54) sucht an der Hand eines Falles zu beweisen, dass bei Hunden **Eserin** erfolgreich und gefahrlos angewendet werden kann, vorausgesetzt, dass die Dosirung eine sorgfältige ist. Georg Müller.

Petersen (44) hat **Furonculine** aus der Bierhefe vielfach angewendet und gefunden, dass das Mittel eine gute desinficirende, eine desodorisirende und ausserdem eine anregende Wirkung auf die Darmperistaltik entfaltet.

P. hat das Mittel mit Erfolg bei Verdauungsstörungen, Hautausschlägen, Nesselfieber, Geschwüren, bei eiterig-jauchiger Metritis, Verstopfung der Schweine, Diarrhöe bei jungen Ferkeln, bei Phlegmone und bei der Druse angewendet. Ellenberger.

Mahlstedt (39) hat Versuche über einige neuere Hypnotica angestellt und zwar I. mit **Hedonal**, welches Mittel er bei Hunden, Katzen, Ziegen, Schafen, Schweinen und Pferden, Hühnern und Tauben anwendete und mit **Urethan**. I. Die Versuche mit Hedonal ergaben Folgendes:

1. Hedonal besitzt eine gute, practisch verwerthbare Schlafwirkung und kann zu diesem Zwecke sowohl per os als in Clysmaform angewendet werden. Die letztere Applicationsweise ist vorzuziehen, wenn ein sogen. Verschlucken in Frage kommen kann, ferner auch bei Schweinen, da bei diesen Thieren die Wirkung bei der clysmatischen Application des Hedonals schneller als bei der stomachicalen in die Erscheinung tritt. In allen anderen Fällen dürfte der internen Verabreichung der Einfachheit halber der Vorzug zu geben sein. Zur subcutanen Application eignet sich dagegen Hedonal keineswegs.

a) Beim Hunde schwankt die Schlafdosis (intern und clysmatisch) zwischen 1,0 und 8,0 g und beträgt pro Kilogramm Körpergewicht im Mittel 0,3385 g.

b) Bei der Katze schwankt sie (intern und clysmatisch) zwischen 0,3 und 0,8 g und beträgt pro Kilogramm Körpergewicht im Mittel 0,273 g.

c) Bei einer Ziege wurde als Schlafdosis 10,0 g (= 0,313 g pro Kilogramm Körpergewicht), bei einem Schafe 5,0 g (= 0,157 g pro Kilogramm Körpergewicht) ermittelt.

d) Bei drei jungen Schweinen schwankte die interne und clysmatische Schlafdosis zwischen 4,0 und 6,0 g und betrug pro Kilogramm Körpergewicht im Mittel 0,462 g.

e) Beim Pferde dürften zur Erzielung einer wirklichen Schlafwirkung mindestens 100,0 g (= 0,3426 g pro Kilogramm Körpergewicht) nothwendig sein.

f) Beim Huhn schwankt die interne Schlafdosis zwischen 0,2 und 0,6 g und beträgt pro Kilogramm Körpergewicht im Mittel 0,337 g; bei der Taube schwankt sie zwischen 0,025 und 0,15 g und beträgt pro Kilogramm Körpergewicht im Mittel 0,139 g.

Aus dieser übersichtlichen Darstellung geht auch hervor, dass sich dem Hedonal als Hypnoticum gegenüber am empfindlichsten die Taube erwies, dann folgte das Schaf, die Katze und die Ziege, schliesslich das Huhn, das Pferd und das Schwein. Freilich wolle man dabei berücksichtigen, dass die Hedonaldosen, welche sich auf Ziegen, Schafe, Schweine und Pferde beziehen, als für die Praxis absolut maassgebend deshalb nicht angesehen werden können, weil die betreffenden Versuche nur an einer Ziege, einem Schafe, einigen sehr jungen Schweinen und sehr alten Anatomiepferden angestellt worden waren. Betreffs der Pferde kommt noch dazu, dass thatsächlich nur bei einem derselben eine offensichtliche Schlafwirkung aufgetreten war.

2. Hedonal wirkt auf Hunde, Katzen, Hühner und Tauben verschieden stark giftig. Am giftigsten wirkte es auf Hühner, Katzen und Tauben; relativ am wenigsten giftig erwies es sich bei Hunden.

Beim Huhn beginnt die Todesgabe mit 0,6 (intern), bei der Katze mit 1,0 (intern) und bei der Taube mit 0,15 g (intern), während sich bei einem grossen Hunde 15,0 per os und bei einem kleinen Hunde 10,0 per rectum tödtlich erwiesen.

3. Hedonal entfaltet auf Bacterien gute entwickelungshemmende (colyseptische, antiseptische) Eigenschaften, während ihm directe bacterientödtende, also desinficirende Wirkungen nicht zuzukommen scheinen.

II. Die mit **Urethan** angestellten Versuche ergaben, dass sich dasselbe practisch als Hypnoticum bei Hühnern und Tauben nicht eignet, denn erst nach toxischen Dosen trat eine vollkommene Somnolenz ein, während therapeutische Gaben nur eine motorische Lähmung der Körpermuskeln zur Folge hatten. Ellenberger.

Christiani (9) berichtet über seine Versuche mit **Jodipin** an Pferden. Er fand, dass diese Thiere sowohl per os. als subcutan grosse Mengen davon vertrugen, ehe Jodismus eintritt, so dass also die Giftigkeit dieses neuen Jodpräparats den anderen Jodpräparaten, namentlich dem Jodkalium und der Lugol'schen Lösung gegenüber nur sehr gering ist.

Während bei Infectionskrankheiten (Brustseuche etc.) der Heilerfolg meist ausblieb, bewährte sich das Jodipin in äusserlicher Anwendung bei Stichwunden, Widerristfistel, Nageltritt und Hitzpocken. Bei Glatzflechte brachte es, örtlich applicirt, die kranke Haut stets zur Heilung, hatte aber dabei keinerlei Vorzüge vor andren gebräuchlichen und dabei viel billigeren Mitteln. Indessen konnte bei einem an Glatzflechte erkrankten Pferde durch innerliche Verabreichung von Jodipin völlige Heilung herbeigeführt werden. Georg Müller.

Swoboda (53) beschreibt eine Reihe von Fällen, wo er mit gutem Erfolge **Jodipin** angewendet hat, und

Digitized by Google

ist überzeugt, dass dieses Jodersatzmittel die Jodalkalien betreffs der Heilwirkung bedeutend übertrifft, dass es in der Kleinthierpraxis den Jodismus vermeidet, und dass es bei Lungenerkrankungen ein wichtiges Heilmittel zu werden verspricht. Georg Müller.

Auf Grund der Erfahrung, dass sowohl Gase wie auch leicht diffundirbare, gelöste Stoffe (Jodkalium, Ferrocyankalium, Salicylsäure etc.) rasch in das fötale Blut übergehen, stellte Albrecht (2) Untersuchungen an mit **Jodkalium** bei tragenden und säugenden Ziegen, um festzustellen

1. ob und in welchem Grade in der Amnion- und der Allantoisflüssigkeit die Jodreaction auftrete, wenn man den Mutterthieren kurze Zeit vor der Geburt einmal die kleinste medicinale Dosis Jodkalium verabreiche;

2. ob und in welchem Grade sich beim Jungen eines so behandelten Mutterthieres im Urin des ersteren vor dem ersten Säugen die Jodreaction wahrnehmen lasse;

3. ob Kitzen, deren Mutter nur einmal die medicinale Dosis Jodkalium erhalten hatten, beim Säugen mit der Muttermilch so viel Jod bezw. Jodsalz aufnehmen, dass ihr Harn die Jodreaction giebt.

Einer Ziege wurden 2 Tage vor der Geburt 2 g Jodkalium verabreicht: es reagirte sowohl die Amnionwie auch die Allantoisflüssigkeit stark auf Jod. Im ersten Urin des Jungen, sowie in der Milch und dem Harn der Mutter liess sich ebenfalls Jod nachweisen. Mehr Jod enthielt der Harn des Jungen, nachdem es gesäugt hatte.

Eine andere Ziege erhielt $^3/_4$ Stunden vor der Geburt 2 g Jodkalium. Weder in der Amnion- noch in der Allantoisflüssigkeit konnte Jod nachgewiesen werden. Der erste Urin des Jungen reagirte auch nicht auf Jod. 2 Stunden nach der Geburt fand sich sowohl im Harn als auch in der Milch der Mutter Jod. 3 Stunden nach dem Säugen war auch der Harn des Jungen jodhaltig.

Eine dritte Ziege bekam am 6. Tage nach der Geburt 2 g Jodkalium. 2 Stunden nach Verabreichung gaben Milch und Urin der Mutter die Jodreaction; der Urin des Jungen enthielt 3 Stunden nach dem Säugen Jod.

Bei allen 3 Mutterthieren verschwand die Jodreaction zuerst im Urin, später in der Milch.

Besteht ein Bedürfniss, Säuglingen zu therapeutischen Zwecken Jod beizubringen, so ist es zweckmässig, das Jod dem Mutterthiere einzuverleiben. Zietzschmann.

Adone (1) berichtet über die Anwendung des **Knoblauchsaftes** (Allium sativum), welcher als Antisepticum und antitoxisches Mittel im Darme von Boschetti sehr viel benutzt worden ist.

Der Knoblauch kommt in drei Formen zur Anwendung: als Succus Allii purissimus, als Extr. Allii aquosum und als Succus Allii. Erstere Form kommt intravenös, intratracheal, subcutan, intravesical, die zweite stomachical, intestinal, vaginal und die letzte äusserlich zur Anwendung.

Bei der Herstellung des Knoblauchsaftes soll mit sauber desinficirten Händen und Instrumenten aus Glas, Porzellan, aber nicht aus Metall verfahren werden. Auch soll das Filtriren des Saftes unter Luftabschluss geschehen. Die Knoblauchzwiebeln müssen reif, gesund und trocken sein. Aus 1 kg Knoblauch sollen sich 200—250 g Succus purissimus gewinnen lassen.

Der reine oder auch wässerige Saft wird entweder in Gelatinekapseln oder auch mit dem Getränk gegeben und zwar bei Pferden 30—60 g, bei Rindern 50—80 g, bei Kälbern 25—50 g, bei Schweinen 20—40 g, bei Hunden 10—20 g, bei Katzen 5—10 g, bei Hühnern 5—10 g, bei Menschen 4—8 g bis zu 3 mal pro die und mehrere Tage hintereinander.

Intravenös und intratracheal werden gegeben: Pferd 20—40 g, Rind 25—30 g, Kalb 15—30 g, Schwein 15—30 g, Hund 10—20 g, Katze 5—10 g.

Subcutan giebt das Präparat Abscesse und wird in dieser Form nur in Nothfällen angewendet.

Aeusserlich wird der Succus purissimus auf die sauber gereinigten und abgetrockneten Defecte aufgeträufelt, und dann bildet er eine Haut wie Collodium. Frick.

Bidault (7) giebt einen Beitrag zur Anwendung des **Methylenblaus**.

Er schildert zunächst die Eigenschaften desselben und betont von diesen die antiseptische. Innerlich empfiehlt der Autor das Mittel bei rheumatischen Zuständen in Dosen von 0,5 g 3 mal pro die. Aeusserlich leistet Methylenblau gute Dienste bei Conjunctivitiden in 1 procentiger Lösung. Bei Verwundungen verwende man es 2 procentig. Für Hornspalten empfiehlt es sich, in Glycerin gelöstes Methylenblau in der Concentration von 1 : 50,0 anzuwenden. Zietzschmann.

Lesage (35) stellte Untersuchungen an über die antiseptischen und toxischen Eigenschaften von **α- und β-Naphthol**.

Das α-Naphthol wirkt mehr antiseptisch als toxisch und ist in der Menschenmedicin gebräuchlich, während man in der Veterinärmedicin vor Allem β-Naphthol anwendet. Vom Naphthol-β sind die therapeutischen Dosen für den Hund 0,05 g, für die Katze 0,01 g, die toxischen Gaben belaufen sich auf 1,1 bezw. 0.1 g. Weit weniger toxisch ist das α-Naphthol, von dem folgendes Recept gewöhnlich zur Darmdesinfection verordnet wird: α-Naphthol und Bismut. salicyl. ana 5,0. D. i. p. X., stündlich 1 Pulver. Um zu prüfen, ob für Hund und Katze diese Dosirung möglich ist, stellte Lesage zwei Versuchsreihen an, deren Ergebniss war, dass α-Naphthol dem β-Naphthol beim Hunde als gleichwerthig anzusehen ist, dass es jedoch bei der Katze durchaus nicht weniger gefährlich ist als das β-Präparat. Ellenberger.

Lesage (34) fand in der **Knochenkohle** ein **Gegengift** gegen **Naphthol** und dessen Derivate, welches auch in der Praxis verwerthbar ist. Wegen der absoluten Ungefährlichkeit der Kohle kann man ganz gewaltige Mengen verabreichen, wenn Naphthole in den Darm gelangt sind; es werden immer die toxischen Zufälle verhindert werden können. Ellenberger.

Lions (37) theilt mit, dass Pion bei Pferden Schlafwirkungen nach Genuss eines Krautes **(Stipa Vaseyi)** beobachtete.

Ein Eigenthümer liess seine Pferde $^1/_2$ Stunde auf Wiesen weiden, auf denen dieses Kraut wuchs. Am nächsten Tage schlief eines tief, die anderen nahmen weder Futter noch Trank auf, waren nicht im Stande aufzustehen und schliefen später ebenfalls ein. Dieser Zustand dauerte 3 Tage, dann verschwand er allmählich. Die Dienstunfähigkeit dauerte 8—10 Tage; die Thiere magerten ab, da sie nichts zu sich nahmen. Zietzschmann.

Zimmermann (58) veröffentlicht die Ergebnisse seiner Versuche mit endovenösen **Sublimatinjectionen** bei 7 Pferden.

Es geht aus den Experimenten hervor, dass das durch intravenöse Einspritzungen in den Organismus eingeführte Quecksilberchlorid ein ähnliches Krankheits-

Digitized by Google

bild erzeugt, wie das durch den Verdauungsapparat einverleibte.

Das auffallendste Symptom, das auch zuerst auftritt, ist die Salivation, die durch den Reiz der Speicheldrüsen hervorgerufen wird. Nachher treten Irritationserscheinungen auf, später findet man Depressions- und Irritationserscheinungen abwechselnd. Die durch Hyperämie der Luftwege bedingte Dyspnoe zeigt sich auch schon frühzeitig, während die Symptome des Magen- und Darmkatarrhs und die auf der Haut auftretenden Veränderungen (Ekzem, Juckreiz) schon weniger charakteristisch erscheinen. Die Temperatur zeigt verhältnissmässig geringe Schwankungen; nur im letalen Falle steigt sie über 40° C.

In den beschriebenen Fällen sind die ersten Symptome der Quecksilber-Intoxication beim Pferde nach der intravenösen Application von 15 g Sublimat aufgetreten, das typische Krankheitsbild entwickelt sich aber erst bei der endovenösen Injection von 25 cg; 50 cg Quecksilberchlorid, intravenös eingespritzt, veranlassen neben Salivation, Tremor und Dyspnoe Erscheinungen des Deliriums, Diarrhoen und Albuminurie; 1 g Sublimat ruft beim Pferd nach einer Injection in die Blutbahn letale Vergiftung hervor. Zietzschmann.

Schünhoff (52) empfiehlt **Tannoform-Calomel** bei Darmkrankheiten in folgender Zusammensetzung: Tannoform 1,0, Hydrarg. chlorat. mite 0,01; m. f. pulv. 3—4 mal täglich je 2 Pulver mit etwas Syrup auf die Zunge zu streichen. Wo infectiöse Kälberruhr herrscht, lässt Verf. jedem neugeborenen Kalbe prophylactisch sofort 2 Pulver verabreichen und dies mehrere Tage wiederholen. Johne.

Weigenthaler (55) giebt **Tannoform** innerlich gegen Diarrhoe bei grösseren Hausthieren zu 10—15 g pro dosi täglich zweimal im Kamillenthee, bei kleineren Thieren, Fohlen und Kälbern, zu 3—5 g pro dosi mit sehr gutem Erfolg. Aeusserlich hat es sich bei Wunden als ein gutes antiseptisches und adstringirendes Mittel bewährt. Zietzschmann.

Diem (11) giebt gegen Spulwürmer der Pferde **Tartarus stibiatus** in Dosen von 20—30,0 mit ausgezeichnetem Erfolg. Gehen keine Würmer ab, so gelingt es auch nicht, nach Verabreichung von Arsenikpillen oder des Liquor. Fowleri im Kothe solche nachzuweisen. Zietzschmann.

Die günstigen Resultate, welche bei Anwendung des **Theocin** als Diureticum in der Menschenheilkunde erzielt wurden, gaben Jakob (28) Veranlassung, den Werth des neuen Präparats auch in der Thierheilkunde zu erproben.

Vor der im Jahre 1900 Traube gelungenen synthetischen Darstellung des mit dem aus dem Theeextract isolirten Theophyllin identischen Alkaloids stand der therapeutischen Verwendung der enorm hohe Preis entgegen.

Die Prüfung erfolgte zunächst in einer Versuchsreihe an gesunden Thieren (Kaninchen) bei Hungerdiät und nach vorgängiger Entleerung der Blase durch Catheterisiren.

Unangenehme Nebenwirkungen oder Vergiftungserscheinungen kamen nicht zur Beobachtung, ebenso wenig eine Beeinträchtigung des Appetits.

Die Resultate dieser Versuchsreihe fasst Jakob dahin zusammen:

1. Dem Theocin kommt in ganz geringen Dosen eine ausgesprochene diuretische Wirkung zu.

2. Als kleinste wirksame Dosis ist 0,011, als grösste 0,066 pro Kilo Körpergewicht anzusehen.

3. Die Diurese dauert mehrere Stunden.

4. Innerhalb dieser Gaben verursacht Theocin keinerlei Vergiftungserscheinungen.

In der zweiten Versuchsreihe erfolgte die Prüfung bei an Hydropsien leidenden Hunden, in zwei Fällen unter Verabreichung in Pillenform, im dritten Falle in Lösung, in letzterer Form (in welcher als Geschmackscorrigens ein Zusatz von Sirup. simpl. oder Sirup. Rub. Idaei 10—20 g empfohlen wird), auch bei einem an chronischer exsudativer Pleuritis erkrankten Foxterrier.

Die hierbei gewonnenen Erfahrungen resumirt Jakob dahin:

1. Theocin ist ein werthvolles Diureticum.

2. Es wird sowohl in flüssiger als in Pillenform gut vertragen.

3. Als geringste wirksame Dosis ist für mittelgrosse Hunde 0,3 g pro die, als höchste 0,5 g pro die zu betrachten; für grosse Hunde 0,5 g bis 1,2 g pro die.

4. Beginn und Dauer der diuretischen Wirkung hängen ab von der Form des gegebenen Medicaments, und zwar in wässeriger Lösung schon nach einigen Stunden beginnend und etwa 30 Stunden anhaltend; ungelöst erst vom folgenden Tage beginnend, aber auf mehrere (4—7) Tage sich erstreckend.

5. In sämmtlichen Fällen zeigte sich während der Theocinwirkung eine Zunahme der Pulsfrequenz und Steigerung der Herzenergie. Noack.

Die therapeutischen Mittheilungen aus der preussischen Armee beziehen sich auf Fütterungsversuche mit Roborin, auf phosphorsauren Kalk gegen Erdhunger, auf Tetanus-Antitoxin (von 10 damit behandelten Patienten starben 8), auf die Serumbehandlung bei Starrkrampf, auf Sauerstoffinhalationen in einem Falle von Brustseuche (es fand eine günstige Beeinflussung der Herzthätigkeit statt), auf den Aderlass bei Lungenentzündung (bei den Patienten, bei denen der Aderlass angewendet wurde, war der Verlauf der Krankheit normal und die Dauer des Fiebers war kurz), auf die Anwendung des Jodkaliums gegen Mondblindheit (Wirkung zumeist günstig), auf Pilocarpininjectionen bei Dummkoller etc., auf die Behandlung der Kolik mit Morphin, sowie mit Baldrianaufguss, auf die Anwendung des Argentum colloidale bei Morbus maculosus, Pneumonie mit septischem Charakter, Abscessen in inneren Organen, Phlegmone wie in der Wundbehandlung, auf die Verwendbarkeit des Itrols, Ichthargans und Ichthoforms (das letztere Mittel wurde unter Anderem auch gegen Durchfall mit gutem Erfolge benutzt), auf die Wirkung der Jodvasogens bei Morbus maculosus und einer Reihe von inneren Leiden, auf Epithol (die mit diesem von Hoffmann empfohlenen Wundstreupulver gemachten Erfahrungen waren günstig), Jodtinctur, Eisenchlorid, Alaun, Glycerin (als brauchbares Salbenconstituens bei der Behandlung der Mauke empfohlen) Plumbum nitricum (zur Behandlung der Strahlfäule und — mit gleichen Theilen Borsäure und Holzkohlenpulver gemischt — als Wundstreupulver empfohlen), auf die Erfahrungen, die mit der Neurektomie, mit dem perforirenden Brennen und mit der Schleich'schen Anästhesie gemacht wurden, sowie schliesslich auf Cocain als Diagnosticum bei Lahmheiten, auf die Chloralhydratnarkose nach Fröhner, auf Chloroform als Beruhigungsmittel für ein sehr widerspenstiges Pferd, auf die Jelkmann'schen Dauerbandagen (dieselben erfahren im Wesentlichen eine abfällige Beurtheilung), auf Tegmin, auf eine Drahtklammer zum Offenhalten der Nasenflügel bei Morbus maculosus und auf eine Kopfmaske aus Eisenblech. Gg. Müller.

Digitized by Google

β) Aeusserlich angewandte Arzneimittel. Panisset (43) stellte Untersuchungen an über die Giftigkeit des **Acetylens.** Er kommt zu der Ueberzeugung, dass das gewöhnlich gebrauchte Gas nicht als ein toxisch wirkendes aufzufassen sei: es ist in dieser Beziehung viel weniger zu fürchten, als das Kohlenoxydgas. Zietzschmann.

Hupfauf (24) verwendete **Bacillol** an Stelle des Lysols sowohl in der Geburtshilfe, als auch in der Wundbehandlung mit sehr gutem Erfolge. In der Geburtshilfe werden 1—1½ proc. Lösungen sehr gut vertragen bei Infusionen in den Mastdarm; jedes Drängen hört sofort auf. Die Desinfectionskraft ist eine viel intensivere, als beim Lysol; ausserdem ist der Preis des Bacillols wesentlich geringer. Zietzschmann.

Fischer und Foske (18) stellten Untersuchungen an über die sogenannte **„rohe Carbolsäure"** mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zur Desinfection von Eisenbahnviehtransportwagen.

Die Verfasser gelangen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Schlussfolgerungen:

Die im Handel befindlichen verschiedenen Handelsmarken von „Rohcresol" — Cresolum crudum des Arzneibuches — sind von wechselnder chemischer Zusammensetzung; die Desinfection der einzelnen Rohcresole und der aus ihnen bereiteten Präparate, z. B. Cresolseifenlösung, ist in Folge dessen nicht gleichmässig.

Für die Herstellung von Cresolmischungen und Cresollösungen zu Desinfectionszwecken dürfen nur solche Präparate Verwendung finden, welche den Anforderungen des Arzneibuches für das Deutsche Reich betr. Cresolum crudum entsprechen.

Zur Ausführung von groben Desinfectionen und als Ersatz der zur Desinfection von Eisenbahnviehtransporten vorgeschriebenen 5 proc. Lösung von Acidum carbolicum depuratum empfiehlt sich am meisten die 3 proc. wässerige Lösung einer aus 1 Volumen Rohcresol und ½ Volumen roher Schwefelsäure bereiteten Mischung, da dieselbe in den in Betracht kommenden Concentrationen leicht in Wasser löslich ist, ferner eine höhere desinficirende Wirkung ausübt und dabei bedeutend niedriger im Preise steht, wie die vergleichsweise geprüften Präparate (Verfasser prüften Sanatol, Bacillol, Cresolin, Cresapolin auf ihre desinficirende Wirkung). Ellenberger.

Lesbre (36) berichtet im Anschluss an eine frühere Mittheilung (1902) über eine wiederholte üble Wirkung einer **Cocaininjection** bei einem Pferd. Die chemische Untersuchung des verdächtigen Arzneivorraths ergab, dass dasselbe in der Hauptsache aus $HgCl^2$ bestand. Noyer.

Fischer (16) hat unter Eberlein's Leitung toxicologische Versuche mit **Cocain** bei verschiedenen Thieren angestellt: er experimentirte mit Fröschen, Tauben, Hühnern, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen, Hunden, Ziegen, Kühen und Pferden.

Die tödtliche Dosis ist nach der Thierart, auf 1 Kilo Körpergewicht berechnet, sehr verschieden, sie schwankt von 0,018 bis 0,42 g und die toxische Dosis von 0,0007 bis 0,035 g. Bezüglich der Vergiftungserscheinungen und der Unterschiede, je nachdem, ob das Mittel subcutan, intraperitoneal, per os etc. angewendet wird, muss auf das Original verwiesen werden. Aus den Angaben des Verf. sei im Uebrigen nur folgendes erwähnt:

Bezüglich der Toxicität des Cocains hat F. gefunden, dass die Angabe v. Anrep's, wonach die Kaltblüter (Frösche) gegen das Cocain empfindlicher sein sollen, als die Warmblüter, nicht zutrifft. Im Gegentheil sind Pferde und Rinder ausserordentlich und etwa 50 mal empfindlicher gegen Cocain als Frösche. Legt man die subcutane Applicationsmethode zu Grunde und schaltet man die Vögel aus, welche anscheinend dem Cocain gegenüber eine besondere Stellung einnehmen, so steigt die Empfindlichkeit der Thiere im Allgemeinen mit der Grösse derselben.

F. hat auch bestätigt, dass das Cocain in kleineren Dosen auf die seelischen und motorischen Centren der Grosshirnrinde bei allen Thieren erregend wirkt. Durch mittlere Dosen wird die Reflexerregbarkeit, die Puls- und Athemfrequenz und der Blutdruck gesteigert, die Pupille erweitert, Nystagmus bedingt, sowie die Peristaltik und Speichelabsonderung vermehrt. Grössere Dosen verursachen hochgradige psychische Aufregung, Hallucinationen (Hund und Katze), Zuckungen und krampfhafte Contractionen aller Skelettmuskeln, Zwangsbewegungen (Manegebewegungen), tetanische und tonisch-clonische Krämpfe, Opisthotonus, Rollkrämpfe, Schwimmbewegungen, Schweissausbruch, Temperatursteigerung, Lähmungen einzelner oder aller Skelettmuskeln mit Sichüberschlagen oder Zusammenstürzen.

Tödtliche Dosen lähmen das Centralnervensystem und führen insbesondere durch Lähmung des Athmungscentrums zum Tode.

Von Temperatursteigerungen hat F. bei Katzen solche von 1,4 °C., bei Hunden solche von 1,1—2,4 °C., bei der Kuh solche von 1,2—2,3 °C. und bei Pferden endlich solche von 2,6—3,2 °C. beobachtet. Bezüglich der Ursache dieser Temperatursteigerungen hat schon Danini an curaresirten Thieren nachgewiesen, dass dieselben eine Folge der Krämpfe sind.

Bei der grossen Empfindlichkeit der Rinder und Pferde ist das Cocain thierärztlich nur mit Vorsicht anzuwenden. Bei Benutzung 2—10 procent. Lösungen zur Lokalanästhesie dürfen nur kleine Gesammtmengen einverleibt werden, sonst treten toxische Wirkungen auf. Ellenberger.

Fischer (17) fasst die Resultate seiner Forschungen über das Cocain in einer längeren Schlussbetrachtung zusammen und sagt Folgendes:

Fasse ich das Ergebniss meiner Untersuchungen zusammen, so geht aus denselben zunächst hervor, dass die einzelnen Thiergattungen sich gegen das Cocain verschieden verhalten. Eine diesbezügliche Uebersicht giebt die nachstehende Tabelle. Die darin in Grammen angegebenen Zahlen sind auf das Kilogramm Körpergewicht berechnet.

Ich habe bei meinen Untersuchungen mein Augenmerk hauptsächlich auf die giftigen Eigenschaften des Cocains gerichtet und die physiologischen nur nebenher beachtet. Bezüglich der physiologischen Wirkung des Cocains, kann ich die von v. Anrep und Fröhner gemachten Angaben, auf welche ich hier verweisen möchte, bestätigen.

Was die Toxicität des Cocains anbetrifft, wonach die Kaltblüter (Frösche) gegen das Cocain empfindlicher sein sollen, als die Warmblüter, trifft nicht zu. Im Gegentheil sind Pferde und Rinder ausserordentlich und etwa 50 mal empfindlicher gegen Cocain als Frösche. Legen wir die subcutane Applicationsmethode zu Grunde und schalten wir die Vögel aus, welche anscheinend dem Cocain gegenüber eine besondere Stellung ein-

Digitized by Google

nehmen, so steigt die Empfindlichkeit der Thiere im Allgemeinen mit der Grösse derselben. Ob hierbei vielleicht auch die Entwickelung des Gehirns und des Centralnervensystems überhaupt eine Rolle spielt, lasse ich dahingestellt.

Thier	Art der Application	Toxische Dosis in Grammen pro Kilogramm Körpergewicht	Tödtliche Dosis in Grammen pro Kilogramm Körpergewicht
a) Frösche	subcutan	0,035	0.42
b) Tauben	"	0,02	0.06
c) Hühner	"	0,025	0,12
"	per os	1.6	nicht festgestellt
d) Meerschweinchen	subcutan	0,015	0,045
e) Kaninchen	"	0,045	0,165
"	per clysma	0,167	nicht festgestellt
f) Katzen	subcutan	0,017	0,03
g) Hunde	"	0,01	0,035
h) Ziegen	"	0,012	0,015
i) Kühe	"	0,0007	0,018
k) Pferde	"	0,0007	0.0186

Wie schon früher festgestellt wurde, ist auch durch meine Untersuchungen bestätigt, dass das Cocain in kleineren Dosen auf die seelischen und motorischen Centren der Grosshirnrinde bei allen Thieren erregend wirkt. Durch mittlere Dosen wird die Reflexerregbarkeit, die Puls- und Athemfrequenz und der Blutdruck gesteigert, die Pupille erweitert, Nystagmus bedingt, sowie die Peristaltik und Speichelabsonderung vermehrt. Grössere Dosen verursachen hochgradige psychische Aufregung, Hallucinationen (Hund und Katze), Zuckungen und krampfhafte Contractionen aller Skelettmuskeln, Zwangsbewegungen (Manegebewegungen), tetanische und tonisch-clonische Krämpfe, Opisthotonus, Rollkrämpfe, Schwimmbewegungen, Schweissausbruch, Temperatursteigerung, Lähmungen einzelner oder aller Skelettmuskeln mit Sichüberschlagen oder Zusammenstürzen.

Tödtliche Dosen lähmen das Centralnervensystem und führen insbesondere durch Lähmung des Athmungscentrums zum Tode.

Von Temperatursteigerungen habe ich bei Katzen solche von 1,4° C., bei Hunden solche von 1,1—2,4° C., bei der Kuh solche von 1,2—2,3° C. und bei Pferden endlich solche von 2,6—3,2° C. beobachtet. Bezüglich der Ursache dieser Temperatursteigerungen hat schon Danini an curaresirten Thieren nachgewiesen, dass dieselben eine Folge der Krämpfe sind."

Die Section der an Cocaïnvergiftung zu Grunde gegangenen Thiere zeigt nach Fischer nichts Charakteristisches. Es zeigen sich stets die Veränderungen des Todes durch Athmungslähmung.

Ueber die Veränderungen und den Verbleib des Cocaïns im Thierkörper hat der Verf. keine Untersuchungen angestellt. Ellenberger.

Lemke (32) erprobte das in der Menschenmedicin mit gutem Erfolg verwendete **Ester Dermasan.**

Dasselbe enthält als Grundlage eine weiche überfettete Seife von hoher Resorptionsfähigkeit, der 10 pCt. Salicylsäure und ausserdem 10 pCt. leicht resorbirbare Salicylsäure-Ester mit Benzyl- und Phenylradicalen einverleibt sind. Das in Rede stehende Präparat erzeugt eine ausserordentlich intensive und ebenso schnelle, wie tiefgehende Durchtränkung des leidenden Körpertheiles mit Salicylmolekülen und deren Estern, welche die Lymphgefässe in continuirlichem Strom durchwandern, bis die Ausscheidung durch den Harn etc. erfolgt ist. Dadurch wird auf kürzestem und schnellstem Wege auf den Krankheitsherd direct eingewirkt, eine sofortige schmerzstillende Wirkung und in den meisten Fällen auffallend rasche Heilung erzielt.

L. wendete das Mittel mit gutem Erfolge an bei 5 Pferden mit frischen Distorsionen des Fessel- und Krongelenks, bei einem Pferde mit schwerer Contusion der Hüftmuskeln, bei Phlegmone und Elephantiasis, bei Spat im Anfange des Leidens (in Verbindung mit geregeltem Hufbeschlag!). Bei Muskelrheumatismus der Hunde leistete Dermasan ebenfalls gute Dienste, auch in 3 Fällen von Euterentzündung bei Kühen. L. wendet die Einreibungen mit Dermasan täglich zweimal auf die erkrankten Stellen an, und wo ein Verband angebracht werden kann, wird die so behandelte Fläche mit unentfetteter Tafel- (Polster-) Watte bedeckt. Die Haut, die nöthigenfalls zuvor mit Seife und Wasser gereinigt wird, muss vor der Einreibung vollkommen trocken sein. Das Dermasan wird durch 2—3 Minuten langes Reiben in die Haut hineinmassirt. Zietzschmann.

Angerstein (4) empfiehlt die Anwendung des **Fango's** in der thierärztlichen Praxis.

Derselbe sei ein mineralischer Schlamm vulkanischen Ursprungs, der aus den Thermalseen in Bataglia (Oberitalien) gehoben und in Form von Breiumschlägen in der Humanmedicin gegen Rheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgien etc. angewendet werde. Verf. hat das Mittel, über dessen Application das Original nachzulesen ist, bei einem schon mehrere Wochen lang lahmen Pferde in einem Falle von Entzündung der Kron- und Hufbeinsehne eines Pferdes angewendet und durch 8 Einpackungen (jede liegt 3—4 Stunden) nach 8 Tagen geheilt. Johne.

Porcher (46) bespricht einige neue **Haemostatica,** die für die Menschenmedicin von Carnot beschrieben werden.

Bei Schliessung von Gefässwunden kommen drei Punkte in Betracht: 1. die locale Vasoconstriction. 2. die Coagulation in der Höhe der Gefässverletzung und 3. die Reparation am Gefäss. Zur Erläuterung giebt P. folgende Tabellen:

I. Vasoconstrictorisch wirkende Haemostatica.

A. Local wirkende. 1. Physikalische Mittel: a) Kälte, hervorgerufen durch Eis oder zerstäubten Aether oder Chloräthyl: b) Wärme, in Form warmer Injectionen oder des Thermokauters. 2. Chemische Mittel: Antipyrin. Sauerstoffwasser. Cocain. 3. Organische Substanzen: Adrenalin.

B. Allgemein wirkende: Ergotin. Ergotinin, Hydrastis canadensis. Hamamelis virginica.

II. Coagulirende Haemostatica.

A. Local wirkende. 1. Chemische Mittel: Rabel's und Goulard's Wasser, Eisenchlorid. 2. Organische Mittel: Gelatine.

B. Allgemein wirkende: 1. Chemische Mittel: Chlorcalcium. 2. Organische Mittel: Gelatine. Zietzschmann.

Richter (48) bespricht das **Hydrargyrum oxycyanatum** zunächst chemisch, dann klinisch und kommt zu dem Resultate, dass Quecksilberoxycyanatpräparate 1. an baktericider Kraft erheblich hinter dem Sublimat zurückstehen, 2. die Instrumente in geringerem Grade angreifen, 3. ebenso giftig wie Sublimat sind und 4. dem Sublimat gegenüber als Wundheilmittel gewisse Vorzüge besitzen, die sie als ein vorzügliches Desinfectionsmittel empfehlen lassen. Johne.

Digitized by Google

Eberhardt (14) liefert einen weiteren Beitrag zur **Ichthargantherapie.**

Nachdem er die bisher hierüber veröffentlichte Literatur zusammengestellt, geht er zur Mittheilung eigener Versuche über. Dieselben betreffen 1. Aeussere Krankheiten. Hierbei hatte das Ichthargan in Salbenform eine gute Wirkung bei ekzematösen Hauterkrankungen der Pferde und Herpes tonsurans des Rindes; ebenso zeigte dasselbe in 1 p. M. längere Zeit fortgesetzten Spülungen bei der hartnäckigen Endometritis einer Stute Heilerfolg, desgleichen bei eitrigen, schmierigen und schlechtheilenden Wunden, bei Neigung zur Schwielenbildung in solchen u. s. w. Bei Strahlkrebs versagte das Mittel. 2. In seinen Erfahrungen bei Anwendung des Ichthargans, einer neuen Ichtholsilberverbindung mit 30 pCt. Silber, kommt Verf. zu dem Schlusse, dass solches sich sowohl für die endovenöse Anwendung, als auch in Form von Streupulver als Wundheilmittel vorzüglich eigne. Näheres im Original.
Johne.

Joyeux (30) injicirte **reine Jodtinctur** unter aseptischen Cautelen ohne jede Gefahr, in Steingallen, traumatische Cysten und Sehnenscheidengallen, und er empfiehlt diese Methode zur öfteren Anwendung, da sie den Vorzug besitze, das Leiden wegzuschaffen, ohne Spuren der Wirkung scharfer Mittel zu hinterlassen. Ausserdem ist angezeigt, nach 5—14 Tagen eine zweite Injection zu machen; von Nutzen ist gewöhnlich das Anlegen einer Flanellbandage. Zietzschmann.

Gmeiner (20) bespricht die therapeutische und sonstige Verwendung des **Liquor cresoli saponatus.** Das Mittel soll besonders und hervorragend günstig bei den parasitären Hauterkrankungen der Thiere wirken und das beste Antiscabiosum sein. Auch zu Desinfectionszwecken in der Geburtshülfe und in der Bujatrik soll es sich vorzüglich bewährt haben. Ellenberger.

Albrecht (3) stellte Versuche an über die **Toxicität** des **Liquor cresoli saponatus** bei Hunden.

Zu den Einreibungen wurden Mischungen des Liq. cres. mit Leinöl verwendet. Das erste Versuchsthier, ein weiblicher Pinscher, wurde geschoren und 12 Tage lang täglich einmal über die halbe Körperoberfläche hinweg mit einer 3 proc. Mischung eingerieben. Es traten keine Störungen auf. Am 13. Tage wurde das Thier gebadet und 6 Tage später in der gleichen Weise mit 4 proc. Mischung eingerieben. Der Erfolg war der gleiche. 1 Tag Pause. Nun rieb man den ganzen Körper mit einer 5 proc. Mischung ein, und zwar 3 Tage nacheinander je 1 mal, ohne dass Störungen im Wohlbefinden auftraten. Am Schlusse des Versuchs hatte das Thier um 1,5 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Ein Rattenfänger vertrug 8 Tage lang je eine Ganzeinreibung mit 5 proc. Mischung ohne Störungen. Darauf wurde der geschorene Pinscher 6 Tage lang mit 10 procentiger wässeriger Lösung des Liq. cres. sap. am ganzen Körper eingerieben. Das Thier führte am 3. und den folgenden 3 Tagen etwa 10 Minuten nach jeder Einreibung Manegebewegungen aus, bei welchen etwas Unsicherheit in der Hinterhand bemerkbar war; Temperaturabfall fehlte.

Es ertragen also kleine Hunde täglich eine Einreibung 5 proc. Mischungen des Liq. cres. sap. über den ganzen Körper hinweg. Zietzschmann.

Geissendörfer (19) hat Untersuchungen über das **Lysoform** angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Das Lysoform ätzt nicht und riecht nicht unangenehm, es ist ein gutes Desodorans; es wirkt dem Kreolin gleich, hat aber nicht dessen unangenehmen Geruch.

2. Das Lysoform hat eine specifische Wirkung gegen Milzbrandsporen. Im Allgemeinen steht jedoch seine baktericide Kraft hinter der des Lysols zurück: eine 3 proc. Lysoformlösung entspricht nach Vertun hinsichtlich seiner desinficirenden Wirkung einer 2 proc. Lysollösung.

3. Daraus geht hervor, dass die in der Praxis zu verwendenden Concentrationen beim Lysoform stärker zu nehmen sind als beim Lysol.

4. Einen öconomischen Vortheil bietet das Lysoform nicht; sein Preis ist höher als der des Lysols, Kreolins oder Bacillols.

5. Für die Praxis ist das Lysoform zu empfehlen in der Geburtshülfe und bei Erkrankungen der Geschlechtsorgane, so z. B. bei Metritis, traumatischer Vaginitis, Zurückbleiben der Nachgeburt etc.; es entfaltet bei diesen Krankheiten die gleich günstige Wirkung wie die übrigen zu diesen Zwecken gebräuchlichen Arzneimittel: eine erhöhte Leistung ist von ihm nicht zu erwarten; auch ist seine Reizwirkung im Vergleiche mit den letztgenannten nicht geringer.

6. In der Chirurgie und Wundbehandlung dürfte die bactericide Kraft des Lysoforms nicht hinreichen, um auf intensiver wirkende Desinfectionsmittel verzichten zu können.

7. Für das Schaf beträgt die letale Dosis des Lysoforms pro Kilogramm Körpergewicht bei stomachicaler Application über 5 g, bei intravenöser und intraperitonealer 0,5 g.

8. Das Lysoform ist sowohl bei innerlichem als äusserlichem Gebrauche in der Praxis absolut ungiftig. Grossen Thieren kann auch unter den ungünstigsten Umständen kaum so viel Lysoform verabreicht werden, dass der Tod dadurch herbeigeführt werden könnte.

9. Eine bestimmte Einwirkung des Lysoforms auf Körpertemperatur und Pulszahl konnte Verfasser bei seinen Versuchen nicht constatiren; die Athmung ist bei grösseren Gaben verschieden lange Zeit stark erhöht.

10. Charakteristische Symptome hat die Lysoformvergiftung nicht; Krämpfe, wie sie der Formalinvergiftung eigen sind, treten hierbei nicht auf. Bei interner Verabreichung erfolgt der Tod bei vollständiger Verweigerung der Futteraufnahme kachektisch.

11. Die Todesursache bei Lysoformvergiftung ist diastolischer Herzstillstand mit secundärem Lungenödem.

12. Die Eigenschaft, dass die desinficirende Kraft des Lysoforms die anderer bisher gebräuchlicher Präparate, insbesondere des Lysols, nicht erreicht, sowie sein hoher Preis, wird der allgemeinen Einführung des Lysoforms in die thierärztliche Praxis, trotz der Vorzüge, welche es zweifelsohne besitzt, hindernd im Wege stehen. Ellenberger.

Cornelius (10) kommt in seinen Mittheilungen über das **Septoforma** und auf Grund seiner Versuchsergebnisse zu folgenden Schlüssen:

1. Selbst concentrirte Lösungen rufen auf der äusseren Haut verrieben, keinerlei Veränderungen hervor: erst nach mehrtägig wiederholten Einreibungen mit unverdünntem Septoforma stellt sich bei ausnahmsweise empfindlichen Thieren eine leichte Hautentzündung ein.

2. Das Septoforma ist ein ungiftiges Desinfectionsmittel, besitzt eine hohe bactericide Eigenschaft und entfaltet in Folge des Vermögens der innigen Vermengung mit Auswürfen und Excrementen in dieser Hinsicht eine energische Wirkung.

3. In der Wundbehandlung, speciell bei eitrigen Wunden, entsprechen 2—5 proc. Lösungen vollkommen den Anforderungen; sie wirken auf Wundflächen nicht

Digitized by Google

ätzend, beschränken die Secretion, besitzen eine erhebliche Tiefenwirkung und regen die Granulation an.

4. Gegen Ekzeme, insbesondere gegen die hartnäckigen nässenden Rückenekzeme der Hunde und die Mauke der Pferde sind Waschungen und Bäder mit 5proc. Septoformalösungen sehr wirksam. Bei der Otorrhoe der Hunde bewirken 5proc., in hartnäckigen Fällen bis 20proc. spirituöse Ausspülungen des Ohres in kurzer Zeit vollständige Heilung.

5. In der Geburtshülfe, bei Wunden und Quetschungen in den Geburtswegen, Behandlung von zurückgebliebenen Nachgeburten und Gebärmutterentzündungen leisten Irrigationen mit 1—2proc. Septoformalösungen ganz hervorragende Dienste, sind als solche reizlos, halten die Fäulniss zurück, desodorisiren und bringen vorhandene Verletzungen ohne Eiterung zur Abheilung.

6. Warme 3—5proc. Bähungen bringen umfangreiche Phlegmonen, wie solche als sog. Einschuss bei Pferden bekannt sind, schnell zur Heilung.

7. Zu Grossdesinfectionen und als Desodorans ist das Septoforma in 5proc. Lösungen sehr zu empfehlen, besonders weil es einen unangenehmen Geruch nicht hinterlässt und denselben auch nicht auf Fleisch und Milch überträgt.

8. Als antiparasitäres Mittel leistet das Septoforma gute Dienste und ist bei jeder Thierart ohne nachtheilige Folgen zu verwenden.

So bedingen bei der Dermatocoptesräude der Schafe 5proc. Bäder, die nach Ablauf von acht Tagen zu wiederholen sind, vollständige Heilung. Zur Erweichung der starken Borken werden die betreffenden Stellen tags vor dem ersten Bade vortheilhaft mit einem 10—20proc. Septoformaliniment eingerieben.

Dermatorycetes und Favus verschwindet nach zweimaligem Auftragen des concentrirten Septoformas und nachherigem Bad in 5proc. Lösung.

Läuse, Federlinge und Flöhe werden durch Waschungen bezw. Bäder der damit behafteten Thiere mit 3—5proc. Lösungen abgetödtet. Ellenberger.

Wohlmuth (56) berichtet über Versuche, welche er mit **Septoforma** und Septoformaseife bei der Räude des Pferdes, des Hundes, der Katze und des Kaninchens, ferner beim Acarusausschlag des Hundes, bei Herpes tonsurans des Pferdes und Hundes, bei Hautungeziefer, bei Acne und Furunculosis, sowie schliesslich bei Druse, Petechialfieber, infectiösen Darmkatarrhen und Hundestaupe angestellt hat, und kommt zu dem Schluss, dass das genannte Mittel unstreitig alle jene Eigenschaften besitzt, durch welche es den bisher gebräuchlichen Mitteln, wie Creolin, Bacillol, Lysol etc. würdig an die Seite gestellt werden kann, und durch welche es sich zu einem schätzbaren Medicamente in der Thierheilkunde gestaltet. Georg Müller.

In einem Artikel über Therapeutisches aus der Praxis bespricht Eberhardt (15) die gute Wirkung des Tannoforms, Boliformins, Loretins, Bacillols, Septoforms, Tanocols, Chlorbaryums, des Calcium phosphoricum purum und Epicarinum veterinar., ebenso des Roborin-Kraftfutters, während Jodvasogen und Peruol die Wirkung versagten. Johne.

VII. Missbildungen.

1) Abderhalden, Bau der Retina bei einer zwei Monate alten, blindgeborenen Katze. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 46. — 2) Beck, Ueber Befunde an Nieren mit gehemmter Entwickelung. Inaug.-Diss. Berlin. — 3) Beel, Beitrag zu den Nierenanomalien. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 118. — 4) Bourdelle, Pseudo-Hermaphroditismus masculinus bei einem Ziegenbock. Revue vétér. p. 682. — 5) Conte, Gelappte Leber beim Schwein. Rev. gén. 1. II. p. 357. — 6) Dechambre, Zahnanomalie beim Pferd. Ueberzählige Schneidezähne. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 198. — 7) Dietz, Hemmungsbildung der äusseren Geschlechtstheile beim Hengst. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 597. — 8) Dobler, Rachischisis partialis dorso-lumbalis. Mitth. d. bad. Thierärzte. III. S. 65. — 9) Derselbe, Ischiopagus. Ebendas. III. 66. — 10) Dupas, Doppelbildung eines Zahnes durch Verlötung eines Mittelzahnes mit einem anderen überzähligen Schneidezahn. Rec. de méd. vét. X. p. 695. (Die Missbildung sass am Unterkiefer; es betraf ein Pferd.) — 11) Derselbe, Einige interessante Fälle, die gelegentlich einer Pferdemusterung beobachtet wurden. Ibidem. X. p. 564. — 12) Eberhardt, Abnorme Länge einer Schweinemilz. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 309. — 13) Engelmann, Ueber das Vorkommen von Fett in kryptorchitischen und normalen Hoden. Inaug.-Diss. Bern. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 413. — 14) Derselbe, Dasselbe. Inaug.-Diss. Darmstadt. — 15) Franz, Dicephalosoma reflexum. Monatsh. f. Thierheilk. 14. Bd. S. 277. (Eine Missgeburt mit 2 Köpfen, 2 Hälsen und einer verwachsenen Wirbelsäule.) — 16) Fröhner, Kloakenbildung bei einer Stute. Ebendas. 14. Bd. S. 445. — 17) Derselbe, Ein weiterer Fall von Hermaphroditismus beim Pferde. Ebendas. 14. Bd. S. 464. — 18) Gislehni, Je ein Fall von Polydactylie beim Pferd und Rind. La Clin. vet. Theil I. S. 217. — 19) Glage, Eine Missbildung bei einem Schafe. Deutsche Fleischbesch.-Ztg. Probenummer. S. 38. — 20) Göhrig, Ueber das Vorkommen von Bildungs- und Lagerungsanomalien an den Nieren und der Leber der Schlachthiere. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 29. — 21) Heger, Ein Fall von angeborenem Fehlen des Dickdarms beim Hund. Ann. de méd. vét. LII. p. 525. — 22) Hendrickx, Ein seltener Fall von Cryptorchidie beim Pferd: Operation; Heilung. Ibidem. LII. p. 508. — 23) Hoffmann, Ohne Extremitäten geborenes und in Freiheit grossgewachsenes Reh. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 680. — 24) Jakobi, Kephalo-Thoracopagus beim Kalbe. Ebendas. S. 557. (Bietet nichts besonderes.) — 25) Kohlhepp, Fehlen des Blinddarms beim Rinde. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 130. — 26) Lecaplain, Angeborene Anomalie der Pleura beim Pferde. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 554. — 27) Neumann, Drillingsmissbildung beim Kalbe. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 459. — 28) Noack, Missbildung des Euters bei einer Kalbin. Sächs. Veterinärbericht. S. 67. — 29) Opel, Zum Kapitel der Nierenanomalien (kegelförmige Niere vom Schweine). Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 255. — 30) Plate, Atresia ani bei einem Kalbe. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 483. — 31) Rautmann, Pseudohermaphroditismus masculinus externus beim Schweine. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 195. — 32) Ries, Polydaktylie beim Füllen. Rec. de méd. vét. X. p. 567. — 33) Röder, Verirrte Zähne im rechten Scheitelbein eines 5jährigen Pferdes. Sächs. Veterinärbericht. S. 272. — 34) Römer, Missgebildete Vordergliedmaassen beim Fohlen. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 17. — 35) Derselbe, Microcephalus ateleommatus (Anophthalmie). Ebendas. III. 56. — 36) Ropert, Atresia ani bei einem Kalb. Operation. Heilung. Journ. de méd. vétér. p. 29. — 37) Schenkel, Die fötale Riesenniere und ihre Beziehungen zur Entwickelungsgeschichte der Niere. Inaug.-Diss. Berlin. — 38) Schmitt, Eigenthümliche Missbildung beim Kalbe. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. p. 155. — 39) Schmutzer, Beitrag zu den angeborenen Nierenanomalien des Schweines und Rindes. Zeitschr. f. Thiermedicin. VII. 308. — 40) Wetzl, J.,

Digitized by Google

Angeborene Zwerchfellhernie beim Hunde. Allatorvosi Lapok. No. 17. — 41) Zietzschmann, H., Ectopia pulmonis beim Kalbe. Sächs. Veterinärbericht. S. 237. — 42) Zimmermann, Ueber Polydactylie beim Pferde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. 337.

Römer (35) beschreibt eine interessante congenitale Missbildung bei einem **blind geborenen Fohlen,** dem beide Augen fast vollständig fehlten, welches aber vom Besitzer trotzdem aufgezogen wurde. Das jetzt 4 jährige Pferd belgischer Rasse liess keine weiteren Bildungsanomalien erkennen. Der Schädel war aber gegenüber dem Rassetypus entschieden zu lang und zu schmal, die Jochbogen verbreitert und wulstig über die Orbita hervorgewölbt. Im Bereiche der Sutura coronaria findet sich beiderseits je ein warzenförmiger, etwa 1 cm hoher Knochenvorsprung. Die Schläfenbeinschuppe scheint in ihrer Wölbung etwas flacher zu sein, als normal.

Im Uebrigen wurde Folgendes constatirt:

Die Augenlider zu klein, straff und tiefliegend; am freien Rande des oberen Lides leichtgradiges Ektropium. Die Lidspalte in ihrer Längenachse etwas verkürzt, das dritte Augenlid beiderseits stark entwickelt, liegt frei zu Tage, es besteht also Nickhautprolaps. Die übrigen Abschnitte der Lidbindehaut sind deutlich sichtbar, an ihrer Anheftungsstelle am Bulbus stark braunschwarz pigmentirt und wie ein Faltenfilter trichterförmig in der Richtung der Augenaxe vertieft.

Bei manuellem Oeffnen der Lidspalte und der Untersuchung des Augenhöhleninhaltes durch Palpation findet man erst in merklicher Tiefe einige linsengrosse, schwarzpigmentirte Wärzchen und faltige Häutchen, die als Bestandtheile des zu bildenden Augapfels angesehen werden müssen (wahrscheinlich verkümmerte Sclera, Chorioïdea und Retina). Vom Glaskörper und der Linse fehlt jede Andeutung.

Rechterseits ist von den Resten des Augapfels nichts weiter zu bemerken als ein braunes, stark gerunzeltes, mattglänzendes Häutchen, das gewissermaassen die blindendigende Spitze des Conjunctivaltrichters vorstellt.

Dagegen fällt am linken Auge ein etwa stark erbsengrosses, graubraunpigmentirtes, wie ein gestieltes Krebsauge aussehendes Gebilde auf, das nach beiden Augenwinkeln hin (jedenfalls analog den Bewegungen des Bulbus) äusserst rasch von dem Thiere bewegt werden kann. Dieses Kügelchen ist fast empfindungslos und fühlt sich glatt und ziemlich derb an; seinen Sitz hat es anscheinend auf der Mitte der rudimentär gebliebenen Cornea und entspringt dort mit kurzem kräftigen Stiele.

Die Befunde mit dem Augenspiegel und der Lupe fielen negativ aus und dürfte wahrscheinlich erst die Section dieser bezw. des Schädels nebst der mikroskopischen Untersuchung der intregrirenden Bestandtheile des ganzen Sehapparates Aufnahmen genauerer Details gestatten.

Es scheint die starke Entwicklung der knöchernen Orbita eine vorzeitige Abschnürung der Augenblase vom Zwischenhirn und secundär dann eine Hemmung der Mesodermeinsenkung verursacht zu haben; dabei wurde auch die Ektodermeinschnürung gestört und das Auge blieb unvollendet. Ellenberger.

Schmidt (38) beobachtete bei einem Kalbe das Vorkommen eines **„Wolfsrachens“.** Am harten Gaumen fand sich eine länglich ovale Oeffnung, die von der Maul- in die Nasenhöhle führte. Am Unterkiefer fällt auf, dass die Schneidezähne in der Mittellinie durch einen Bindegewebsstrang von einander getrennt werden, sodass jederseits 4 sitzen. Die Zungenspitze ist doppelt angelegt, die rechte aber vollständig mit der Unterlage verwachsen. Ausserdem findet sich am Boden der Maulhöhle ein unvollständig ausgebildeter Unterkiefer mit 3 Schneidezähnen. Das Thier wurde mit Hülfe eines Schlauches ernährt, gedieh gut und wurde am 16. Lebenstage geschlachtet. Zietzschmann.

In dem von Röder (33) beschriebenen Fall von **verirrten Zähnen** bei einem Pferde handelte es sich um drei völlig aneinander gelagerte Zähne, welche von zum Scheitelbein gehörenden Knochenleisten in Form einer Alveole fast ganz umschlossen waren. Die Entfernung der Zähne, deren Gesammtgewicht 180,0 g betrug, war ziemlich schwierig, da nur ein Zahn in toto entfernt werden konnte, die anderen aber mittels Meissels zersprengt werden mussten. Die Operation wurde gut überstanden. G. Müller.

Dechambre (6) beobachtete beim Pferd eine abnorme **Vermehrung der Schneidezähne.** Im Zwischenkiefer sassen 7 Zähne (links ein Wolfszahn), im Unterkiefer 10 Schneidezähne (2 Mittelzähne jederseits und 2 Wolfszähne). In der Discussion erwähnt Lavalard, dass sicher das in betrügerischer Absicht so oft geübte Ausbrechen von Schneidezähnen bei jungen Thieren die Veranlassung zu Polyodontien abgäbe, welcher Hypothese aber Barrier widerspricht. Ellenberger.

Noack (28) beschreibt eine **Eutermissbildung** bei einem Kalbe. Nur die linke Euterhälfte war normal entwickelt, die rechte dagegen durch zwei gut ausgebildete, dicht hintereinander sitzende Striche vertreten. G. Müller.

Römer (34) beschreibt einen Fall von **congenitaler Contractur der Zehenstrecker** der Brustgliedmasse bei einem Fohlen, die derart war, dass dieses Thier vorn zu einem Zehengänger geworden war. Alle 3 Zehenglieder berührten beim Gehen den Boden bis zum Fesselgelenk, sodass also auch das Zehenende des Metacarpus direct auf dem Boden aufstand, wenn das Fohlen sich erhob und zu gehen und zu stehen versuchte. Das Fohlen wurde nach einiger Zeit vom Besitzer getödtet. Ellenberger.

Zimmermann (42) beschreibt einen interessanten Fall von **Polydactylie** beim Pferde eingehend; es war ein Fall von typischer Mehrzehigkeit, die als eine atavistische Veränderung aufgefasst werden kann. Die überzählige Zehe zeigte einen ähnlichen anatomischen Bau wie die normalen Zehen, alle 3 Glieder waren gut ausgebildet und richtig geformt; es waren 4 Ossa metacarpalia vorhanden, von denen das Os metacarpale I ganz rudimentär war. Z. beschreibt genau auch das Verhalten der Muskeln, Bänder, Gefässe u. s. w. und das Verhalten der Carpalknochen. In dieser Richtung sei auf das Original verwiesen. Ellenberger.

Ries (32) beobachtete 3 Fälle von **Polydactylie** beim Füllen, wo jedesmal der innere Metacarpalknochen vollständig entwickelt war und eine Zehe trug. Die Volarfläche des kleinen Hufes war nach hinten und oben gerichtet. Die Afterzehe bestand immer aus 3 Phalangen und einem Sesambein am Metacarpophalangealgelenk und wies auch eine Streckschne auf, während die Beugesehne nur rudimentär war. Die Amputation der Afterzehe ist leicht auszuführen, jedoch muss man immer den grösseren Theil des Metacarpus mit wegnehmen. Zietzschmann.

Glage (19) beschreibt eine Missbildung **beim Schafe,** die **5 Beine** zeigt. Das überzählige Bein sitzt an der linken Schulter und ist sehr gut ausgebildet, aber etwas kürzer als die beiden anderen normalen Vorderbeine. Edelmann.

Hoffmann (23) beschreibt nach einer beigegebenen Abbildung und auf Grund der ihm gewordenen Mittheilungen ein 6 Monate altes, **ohne Extremitäten** geborenes und in der Freiheit gross gewachsenes weibliches **Reh,** welches im Walde lebend gefangen worden war. Hierbei hatte sich dasselbe mit grosser Gewandheit schnellend in einzelnen Luftsprüngen fortbewegt. Leider konnte äusserer Umstände halber die pathologisch-anatomische Untersuchung des Cadavers nicht stattfinden. Johne.

Digitized by Google

Dobler (8) beschreibt einen Fall von mangelhaftem Verschluss der Wirbelsäule bezw. mangelhafter Verschmelzung der Medullarrinne zum Medullarrohre bei einem Kalbe, welche congenitale Missbildung als **Rachischisis** bezeichnet wird; die Missbildung betraf das Ende der Brust- und den Anfang der Lumbalgegend. Ellenberger.

Die von Zietzschmann (41) unter dem Namen **Ectopia pulmonis** beschriebene Missbildung stammte von einem 10 Tage alten Kalbe, hatte ihren Sitz an der rechten Halsseite gehabt und präsentirte sich in Form einer 20 cm langen, birnenförmigen Geschwulst, die auf der Schnittfläche förmlich das Bild von fötalem, atelectatischem Lungengewebe zeigte. Es unterlag keinem Zweifel, dass es sich um die Vorlagerung eines Theiles, wahrscheinlich des Vorderlappens der rechten Lunge gehandelt hat. Georg Müller.

Lecaplain (26) beobachtete eine angeborene **Anomalie der Pleura** bei einem Pferde in Gestalt eines serösen Blattes, welches die linke Pleurahöhle in zwei Theile theilte und Muskelfasern barg. Ellenberger.

Wetzl (40) fand bei einem fünf Monate alten Hunde eine angeborene **Zwerchfellshernie**. Der Magen, die Milz und das Omentum waren in der linken Brusthöhle gelagert. Im Zwerchfell befand sich neben der Wirbelsäule, etwas nach rechts von derselben, eine 2 cm weite Oeffnung mit glatten, verdickten Rändern. Hutyra.

Eberhardt (12) beschreibt eine **abnorm grosse Schweinemilz**. Die Länge betrug 85 cm und das Gewicht 1 kg. Dieselbe hatte einem 275 kg schweren, spät castrirten Eber angehört und war im Uebrigen völlig normal. Edelmann.

Conte (5) beobachtete bei einem gemästeten Schwein, welches vollkommen gesund gewesen war, eine **gelappte Leber**, die ähnlich aufgebaut erschien wie die Niere eines Kalbes. Serosa und Glisson'sche Kapsel sowie der Schnitt durch das Parenchym erschienen normal. Histologisch konnte nachgewiesen werden, dass die interlobulären Bindegewebszüge auf Kosten der Läppchen stark verbreitert waren. Sonst zeigten die mikroskopischen Bilder nichts Abnormes. Zietzschmann.

Heger (21) fand bei der Obduction eines Versuchshundes eine eigenartige **Anomalie des Darmes**, der stark reducirt erschien. Der Magen ist klein, die grosse Curvatur nicht ausgebildet, der Fundus springt nur in Form einer 2 cm messenden Vorwölbung vor. Am Ende des Dünndarmes sitzt ein rudimentäres Cäecum, das Colon fehlt, der Dünndarm mündet mit dem Rectum aus. Das Thier zeigte im Leben keine Verdauungsstörungen. Von Maassen seien angegeben: Die Achse des Magens von der Cardia bis zum Pylorus beträgt 11 cm, die Länge des Dünndarmes vom Pylorus bis zum Blinddarme 66 cm, und von da bis zum After misst der Darm noch $10^1/_2$ cm. Es misst der Darm von der Cardia bis zum After nur 11 cm mehr als die Gesammtkörperlänge dieses Hundes beträgt, während normaler Weise der Darm 5 bis 6 mal so lang sein müsste als der Körper. Ellenberger.

Kohlhepp (25) fand bei einem geschlachteten Rinde, dass der **Blinddarm** desselben **fehlte**, und dass das Ileum, welches am Ende etwas erweitert war, direct in das Colon überging. Ellenberger.

Fröhner (16) untersuchte eine Stute mit einer **Kloakenbildung**. Das Rectum mündete kurz vor dem Anus in das Vestibulum vaginae (den Sinus urogenitalis); es fehlte also das Perineum, und an Stelle von After und Scham war nur eine grosse Oeffnung vorhanden. Der Koth fiel in das Vestibulum vaginae. Ellenberger.

Ropert (36) operirte die **Atresia ani** bei einem Kalbe durch einen Kreuzschnitt und Naht der Rectalwand mit der Haut. Reactionslose Heilung. Noyer.

Schmutzer (39) bespricht das **Fehlen einer Niere** bei Rindern und Schweinen. Er fand unter 6500 Schweinen 10 Stück, denen eine Niere fehlte, während die vorhandene stark vergrössert war. Unter 2000 Rindern hatten 2 und unter 400 Kälbern ein Thier nur eine Niere. Bei den Schweinen war, wie genaue Wägungen ergaben, die vorhandene Niere derart vergrössert, dass das Nierengewebe bei einnierigen Thieren ungefähr denselben Procentsatz vom Körpergewicht ausmachte wie das Nierengewebe zweier Nieren bei normalen Thieren. Bei den Rindern fand man meist keine wesentliche Vergrösserung der Nieren der einnierigen Thiere. Es besteht also die interessante Thatsache, dass das Fehlen oder die mangelhafte Entwicklung einer Niere beim Schwein (man darf wohl annehmen immer) eine entsprechende Grössenzunahme der zweiten Niere nach sich zieht, während beim Rind dieser Folgezustand sich nicht bemerkbar macht, oder höchstens ausnahmsweise. Während aber die Function der fehlenden Niere beim Schwein im Wesentlichen von der vorhandenen Niere übernommen wird und dieser Umstand in einem entsprechenden substantiellen Wachsthum der letzteren seinen Ausdruck findet, muss beim Rind ein anderer Factor ergänzend für die mangelnde Thätigkeit einer Niere eintreten, und man darf wohl annehmen, dass diese ergänzende Thätigkeit hauptsächlich der Haut zufällt. Dass diese beim Rind hierzu viel geeigneter ist als beim Schweine, erhellt aus dem Umstand, dass ersteres mehr zur Schweissproduction neigt als letzteres, sowie aus der hiermit zusammenhängenden physiologischen Thatsache, dass normaler Weise beim Herbivoren Haut und Lunge einen weit grösseren Theil der Gesammtausscheidungen des Körpers, nämlich 45 pCt., bewältigen, als dies beim Schwein mit nur 33 pCt. der Fall ist.

Andererseits haben die Nieren des Herbivoren eine geringere Arbeit (20 pCt. der Ausscheidungen) zu leisten als die des Schweines (47 pCt.), welches daher bei Fehlen einer Niere durch um so stärkere Entwicklung der anderen reagirt. Diese Hyperplasie tritt beim Schweine auch ein, wenn eine Niere in der Entwicklung zurückgeblieben ist; in beiden von mir beobachteten, hierher gehörigen Fällen war diese Grössenzunahme sehr deutlich wahrnehmbar. Sch. betont dies, weil Görig angiebt, dass bei zurückgebliebener Entwicklung der einen „die Compensationshypertrophie der anderen Niere keine grosse Bedeutung erlangt hatte" und dem Verf. diese Feststellung wohl für das Rind, nicht aber für das Schwein zuzutreffen scheint. Ellenberger.

Von Nierenanomalien beschreibt Beel (3) eine **Hufeisenniere** beim Kalbe und erwähnt das Vorkommen nur einer Niere bei einer fünfjährigen Kuh. Edelmann.

Schenkel (37) bespricht die congenitale Cystenniere, bezw. die **fötale Riesenniere** auf Grund eines eingehenden Literaturstudiums und eigener Untersuchungen. In dem von ihm untersuchten Falle handelte es sich um eine Hemmungsbildung; die Niere bestand nur aus Rindensubstanz; die Marksubstanz fehlte vollkommen. Im Uebrigen muss auf das Original verwiesen werden. Es sei nur erwähnt, dass Sch. der Ansicht ist, dass alle Nierenkanälchen aus den Nierenblastem entstehen, und dass dieselben nicht etwa theilweise aus Sprossen des Nierenbeckens hervorgehen. Ellenberger.

Beck (2) hat 15 Fälle von **Nieren mit gehemmter Entwickelung** genau untersucht. Die Befunde sind im Original nachzulesen. Ellenberger.

Engelmann (14) hat die **Hoden von Kryptorchiden** untersucht und mit normalen Hoden verglichen und namentlich deren Fettgehalt festgestellt. Er ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Aeltere Kryptorchidenhoden des Ebers zeigen eine fast vollständige Degeneration ihrer Epithelien.

Digitized by Google

2. Hierbei findet sich in diesen degenerirten Epithelien ein ausserordentlich grosser Fettgehalt.

3. Derartige Hoden sind naturgemäss functionsunfähig, doch ist der Mangel an Spermatogenese auf vielleicht andere Ursachen und nicht allein auf den Fettgehalt der Epithelien zu beziehen.

4. Sämmtliche untersuchten Thiere (Eber, Hengst, Schaf- und Ziegenbock, Rind), sowie der Mensch enthalten in ihren Hoden physiologisch Fett.

5. Dieser Fettgehalt des Hodens ist nicht an eine bestimmte Altersgrenze gebunden, sondern findet sich ebenso bei Embryonen, wie bei ganz alten Individuen.

6. In der Regel findet sich der bei weitem grössere Fettgehalt des interstitiellen Gewebes bei jugendlichen, noch nicht geschlechtsreifen Individuen.

7. Im Allgemeinen enthalten die Samenkanälchen einen stärkeren Fettgehalt erst zur Zeit der Geschlechtsreife.

8. Es finden sich dabei Epithelien von Samenkanälchen mit durchaus wohlerhaltenen und gut gefärbten Kernen, häufig mit deutlichen Zeichen der Spermatogenese.

9. Es ist daraus zu schliessen, dass das in den Tubuli vorhandene Fett als ein Nährstoff für die Spermatozoen aufzufassen ist, während

10. das Fett des interstitiellen Gewebes als ein Nährstoff für die sich noch entwickelnden Samencanälchen anzusehen ist.

11. Dem entspricht, dass die Samenkanälchen von der Geburt an bis zur Pubertät an Grösse zunehmen, das interstitielle Gewebe jedoch und speciell die Plasmazellen von der Geburt an bis zur Zeit der Pubertät abnehmen; von da ab bleibt das Verhältniss ein etwa stabiles.

12. Die interstitiellen Zellen fanden sich am stärksten beim Eber und Hengst, schwächer bei Mensch und Rind, am schwächsten beim Hund, Schaf- und Ziegenbock entwickelt. Ellenberger.

Hendrickx (22) operirte einen 3jährigen **Kryptorchiden**, bei dem die Operation schon früher von anderer Seite versucht worden war. Er fand das Bindegewebe um den Samenstrang herum stark gewuchert und schwer durchtrennbar. Jedoch gelang es ihm, das Peritoneum zu durchstossen. Der in der Bauchhöhle zurückgebliebene Hoden war mit der Bauchwand verlötet. Die bindegewebige Verbindung konnte nur zum Theil gelöst und die Operation musste unterbrochen werden, da der Operateur ermüdete. Nach 7 Monaten wurde das Thier abermals zugeführt. Durch Rectaluntersuchung konnte festgestellt werden, dass der Hoden noch an der gleichen Stelle sass. Nun gelang es, denselben vollständig vom Peritoneum abzulösen, ihn aus der Bauchhöhle hervorzuziehen und mit dem Ecraseur abzuschneiden. Nach 3 Wochen war vollständige Heilung eingetreten. Ellenberger.

Fröhner (17) hat schon früher einen Fall von **Pseudohermaphroditismus masculinus** cum vagina et utero beschrieben. Er hat nun einen ganz ähnlichen Fall mit Penisbildung in der Vagina bei einem Pferde beobachtet und beschreibt diesen Fall. Ellenberger.

Rautmann (31) beschreibt einen Fall von männlichem **Pseudohermaphroditismus** bei einem Schweine, dessen Entstehen sich folgendermaassen erklärt:

Aus der zunächst indifferenten Anlage der Geschlechtsorgane haben sich die specifischen Gewebsbestandtheile des Hodens entwickelt; aus den Wolf'schen Gängen die Ductus deferentes und aus diesen die Vesiculae seminales. Von den Müller'schen Gängen ist kaum etwas zu weiterer Entwicklung gelangt, allenfalls das Stückchen Scheide, welches sich zwischen Colliculus seminalis und Harnröhrenmündung eingeschaltet findet. Von den drei Abschnitten der ursprünglichen Allantois, nämlich dem Sinus urogenitalis, der Harnblase und dem Urachus hat sich der erstere nicht im Sinne der masculinen Entwicklung bethätigt, indem die zu erwartende Penisanlage zur Clitoris wurde, die Genitalfalten aber zu den Schamlippen. Daneben ist es noch zur Entwicklung eines vollständigen Hodensackes gekommen.

Alles zusammengenommen, äussert sich also die Entwicklungsstörung der Geschlechtsorgane darin, dass die Attribute der männlichen in Hoden, Samenleitern und Glandulae vesiculares vollkommen und functionsfähig zur Ausbildung gelangten, dass dagegen männliche Begattungsorgane gänzlich fehlten; von weiblichen Attributen war ein völlig normales Vestibulum vaginae und ein gut entwickeltes Gesäuge ausgebildet. Ellenberger.

Dietz (7) berichtet unter Beigabe einer sehr instructiven Abbildung über eine Hemmungsbildung der äusseren Geschlechtstheile beim Hengst (**Hermaphroditismus masculinus**). Das von dem Besitzer für weiblich gehaltene $3^1/_2$jährige Thier zeigt Hengstmanieren, keine Hoden, eine Schlauchanlage ohne Oeffnung und im Mittelfleisch eine vulvaartige Oeffnung, aus welcher der verkümmerte Penis sich etwa fingerlang hervorziehen liess. Der Urin wird in kleinen Mengen und im dünnen Strahl nach hinten entleert. Johne.

Neumann (27) beschreibt unter Beigabe von zwei Abbildungen eine **Drillingsmissbildung beim Kalbe** und zwar zuerst die bei der Geburt derselben erforderlichen Operationen (wobei die Vorzüge des Pflanz'schen Embryotoms lobend hervorgehoben werden) und dann deren anatomischen Bau, bezüglich dessen Details auf das Original verwiesen wird. Hier sei nur erwähnt, dass es sich zunächst um zwei einander gegenüberstehende, mit der Brust verwachsene, gut entwickelte Föten (Thoracopagus, d. Ref.) handelt. An der linken Brustwand des einen erhob sich ein in dorsoventraler Richtung stark abgeflachtes Becken (3. Fötus) mit kräftig gespreizten Hinterbeinen ab (eine Art Epigastricus, d. Ref.), an dem sich auch noch eine unvollständig entwickelte Vordergliedmaasse befand, Johne.

Dobler (9) beschreibt eine Missgeburt bei einem **Kalbe**, die sich als **Ischio-Pygo-pagus** (Becken- bezw. Steisszwillinge) ergab. D. leistete Geburtshülfe und entwickelte das Kalb nach Vornahme der Embryotomie. Ellenberger.

Dupas (11) beobachtete gelegentlich einer Pferdemusterung einige interessante Fälle. Er sah ein Pferd mit einem langen und einem kurzen Vorderbein, ein solches mit **Kyphose**, eines mit 2 knöchernen Hörnern am Stirnbein, ein Pferd mit gekräuseltem, 10—30 cm langem Haar und zahlreiche unfruchtbare Stuten mit grossen Hakenzähnen. Zietzschmann.

VIII. Anatomie.

1) Baum, Schädelhalter für Sectionszwecke. Berl. thierärztl. Wochenschr. (Mit Abbildung. Näheres s. im Original.) — 2) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 99. S. 92. — 3) Baum und Thienel, Ueber Besonderheiten im Bau der Blutgefässe. Arch. f. mikrosk. Anat. u. Entwickelungsgesch. Bd. 63. — 4) Baum und Kirsten, Vergleichende Untersuchungen über die Ohrmuskulatur verschiedener Säugethiere. Anatom. Anzeiger. 24. Bd. 34. — 5) Baum, Die an der volaren bezw. plantaren Seite des Metacarpus und Metatarsus des Schweines gelegenen Muskeln. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 39. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 6) Dobers, Ueber die Entwickelung der äusseren Ohrmuskulatur der Schweine- und Schafembryonen. Inaugural-Dissertation. Zürich. — 7) Van Gehuchten, Die Herzhemmungsfasern gehören dem Vagus an und nicht den Spinalnerven. Acad. de méd. de Belg. 1902. Ref. Ann. de méd. vét. LII. p. 171. — 8) Haack. Vergleichende Untersuchungen über die Muskulatur der Gliedmaassen und des Stammes bei der Katze, dem Hasen und Kaninchen. Inaug.-Dissert. — 9) Jackschat, Die Begründung der modernen Anatomie

Digitized by Google

durch Leonardo da Vinci und die Wiederauffindung zweier Schriften desselben. Aus d. Med. Blättern. 1902. No. 46. Ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 479. — 10) Jelenewski, S. F. Ueber den Bau und die functionellen Veränderungen der Epithelzellen der Epididymis bei verschiedenen Säugethieren. Abhandlung d. I. allruss. Veterinär-Congresses in Petersburg, herausg. v. Sawwaitow. Bd. II. S. 125—129. — 11) Illing, Ueber die Mandeln und das Gaumensegel des Schweins. Arch. f. Thierheilk. 29. Bd. S. 411. — 12) Justow, P. L., Das Tapetum fibrosum der Herbivoren. Abhandlung d. I. allruss. Veterinär-Congresses in Petersburg, herausg. v. Sawwaitow. Bd. II. S. 108—113. — 13) Justow, N. L., Zur Frage über die Farbe des Tapetum lucidum des Auges der Hunde. Dissert. 1902. Warschau. — 14) Kenyeres und Hegyi, Ueber die Unterschiede zwischen menschlichem und thierischem Knochengewebe. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 356. (Wiener med. Woch. No. 24.) — 15) Kirsten, Vergleichend anatomische Untersuchungen über die Ohrmuskulatur verschiedener Säugethiere. Inaug.-Dissert. — 16) Mankowski, Der histologische Bau des Strichkanals der Kuhzitze. Inaug.-Dissert. Lemberg. — 17) Meyer, Werner, Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Histologie der lateralen Nasendrüse. Inaug.-Dissert. Zürich. — 18) Musterle, Zur Anatomie der umwallten Zungenpapillen des Hundes und der Katze. Inaug.-Dissert. Berlin. — 19) Petit, Obduction des Hundes. Rec. de méd. vét. X. p. 643 u. 700. — 20) Derselbe, Die Autopsie der Bauchhöhle bei den Wiederkäuern und speciell beim Rind. Ibid. X. p. 581. — 21) Derselbe, Section und Besichtigung des Rückenmarks und seiner Häute beim Pferd oder Rind. Ibid. X. p. 574. — 22) Derselbe, Die Section des Kopfes beim Pferd. Ibid. X. p. 294, 381 u. 444. — 23) Derselbe, Autopsie der Gliedmaassen. Ibid. X. p. 577. — 24) Rab, Untersuchungen über die Muskulatur des trächtigen Rinderuterus. Inaug.-Dissert. Utrecht. — 25) Reiser, Vergleichende Untersuchungen über die Skelettmuskulatur von Hirsch, Reh, Schaf und Ziege. Inaug.-Dissert. — 26) Riederer, Ueber den Bau der Papilla mammae des Rindes. Arch. f. Thierheilk. 29. Bd. S. 593. — 27) Sekác, Anatomie und Physiologie der Phalangenbänder des Pferdes. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 26. S. 405. Heft 27. S. 421 u. Heft 28. S. 437. — 28) Thienel, Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Blutgefässe der Schultergliedmaasse von Pferd, Esel, Rind, Kalb, Schaf, Schwein und Hund. Dissert. — 29) Vallée, Ueber die Altersveränderungen des Nervensystems. Rev.gén. 1. I. p. 137. — 30) Warringsholz, Beitrag zur vergleichenden Histologie der quergestreiften Muskelfaser des Pferdes, Rindes, Schafes und Schweines. Arch. f. Thierheilk. 29. Bd. S. 378. — 31) Weissflog, Faserverlauf der Muskulatur des Magens von Pferd, Schwein, Hund und Katze. Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilk. 29. Bd. S. 286. — 32) Zannini, Beitrag zur Kenntniss der Brust- und Achselmuskeln beim Pferde. Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 65. — 33) Zietzschmann, Hugo, Beiträge zur Morphologie einiger Hautorgane der Cerviden. Inaug.-Diss. Zürich.

Petit (22) giebt einen sehr ausführlichen Bericht über die **Technik der Section des gesammten Kopfes** beim Pferd.

Er behandelt in besonderen Capiteln die einleitenden Operationen — wie das Absetzen und Abhäuten des Kopfes und die Prüfung der Oberfläche — die Besichtigung der Mundhöhle und die Prüfung der Parotisgegend unter Beachtung der Gefässe und Nerven, der Luftsäcke und des Pharynx. Dann bespricht er die Section der Zunge, des Gaumensegels, des Pharynx, des Larynx und der Trachea, sowie die Inspection der einzelnen dieser Organe, die Besichtigung der Orbita und des Auges und die der Nasen- und Kopfhöhlen. Um letztere untersuchen zu können, ist es nöthig, den Kopf im Occipitalgelenk abzusetzen, die Organe der Mund- und Rachenhöhle insgesammt zu entfernen und den Unterkiefer wegzunehmen; dann kann man zum Medianschnitt schreiten. In einem Schlusscapitel beschreibt P. die Section und Besichtigung des Gehirns. Die Gehirnsection geschieht entweder vom Schädeldach oder von der Schädelbasis aus. Zietzschmann.

Petit beschreibt (21) die **Section des Rückenmarks** und seiner Häute unter Berücksichtigung von 16 verschiedenen Punkten, unter welche alle vorbereitenden Manipulationen, wie Abhäuten, Schenkelabsetzen etc., mit gerechnet sind. Zietzschmann.

Petit (20) giebt eine Anleitung zur **Autopsie der Bauchhöhle** der Wiederkäuer und bespricht besonders die Technik der Secretion des Magens und Darmes.

Zietzschmann.

Petit (19) giebt auch Anleitung über die **Obduction** von Hunden.

Er bespricht die äussere Besichtigung, die Fixation des Cadavers, den Hautschnitt, das Absetzen der Vordergliedmaassen, das Oeffnen der Bauchhöhle und deren Besichtigung und die Inspection der Brustorgane. Sämmtliche Organe von der Zunge bis zum Rectum werden zusammen dem Körper entnommen und dann einzeln untersucht; nur die Beckenorgane werden für sich secirt. Angaben über die Section und Autopsie des centralen Nervensystems beschliessen die Veröffentlichungen P's. Zietzschmann.

Kirsten (15) hat vergleichende Untersuchungen über die **Ohrmuskulatur** verschiedener **Säugethiere** angestellt und ist auf Grund derselben zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die Muskulatur des menschlichen Ohres lässt sich auch in den Ohrmuskeln der Thiere wiedererkennen, jedoch zumeist mit sehr erheblichen Veränderungen.
2. Die Muskeln des Menschenohres entsprechen nicht einzelnen Muskeln des Thierohres, sondern zumeist Muskelgruppen desselben.
3. Aus der Verschmelzung mehrerer Muskeln miteinander, bezw. aus dem gänzlichen Wegfallen einzelner, sowie aus der Verringerung ihrer Grösse und Masse bei den intellektuell höher stehenden Thierarten folgt, dass die Ohrmuskulatur eine der höheren Entwickelung der Thiere parallel laufende Reduction durchgemacht hat. Die Thierarten lassen sich in Bezug hierauf in eine gewisse Reihenfolge bringen, in der zu unterst die grossen Hausthiere, Artiodactyla und Perissodactyla, stehen, denen die Caniden und Feliden folgen; Halbaffen und endlich echte Affen leiten zum Menschen über, bei dem mit dem höchst ausgebildeten Grade der Reduction auch die Beweglichkeit des Ohres fast gleich Null ist.
4. Ebenso wie in der Anthropotomie lassen sich auch bei den Thieren die Muskeln in zwei Hauptgruppen sondern, nämlich 1. in solche, die vom Kopfe zum Ohre gehen und dieses als Ganzes bewegen, 2. in solche, die nur an der Muschel selbst sich inseriren und durch Bewegung einzelner Theile deren Gestalt verändern. Hier macht jedoch der M. tragicus eine Ausnahme und wäre demnach zu Gruppe I zu rechnen, und nur beim Rinde allein zählt er zu den unter Gruppe II angeführten Muskeln.
5. Der Schildknorpel erfüllt den Zweck eines Sesambeines, das in die oberflächlichste Muskelplatte eingelagert ist.
6. Die Differencirung jener oberflächlichen, ursprünglich vielleicht einheitlichen Muskelplatte ist eine sehr veränderliche und beinahe für jede Thierart kennzeichnende.

Digitized by Google

7. Der M. scutularis verhält sich noch am gleichmässigsten, insofern als er stets in die drei bekannten Abtheilungen gegliedert ist, den M. frontoscutularis, der oftmals wieder in Unterabtheilungen zerfällt, den M. interscutularis und cervicoscutularis. Nur bei den Fleischfressern ist der letztgenannte vermuthlich mit dem M. levator long. und med. verschmolzen. Dafür tritt aber bei ihnen ein weiterer, anderswo nicht vorkommender Muskel auf, der M. occipitalis.

8. An Einwärtsziehern findet man bei den Equiden und dem Schweine vier, bei Wiederkäuern und Fleischfressern dagegen nur drei, vermuthlich in Folge Verschmelzung des M. adductor ext. und inf.

9. Der M. levator aur. brevis gehört, wie Lage und Wirkung, sowie seine höchstwahrscheinliche Verschmelzung mit dem M. adductor sup. bei Schwein und Fleischfressern beweisen, genetisch zur Adductorengruppe.

10. Während der M. rotator long. sich stets in kräftiger Ausbildung vorfindet, macht der M. rotator brev. eine allmälige Reduction bis zum Verschwinden durch, und zwar lassen sich die Thierarten in Bezug hierauf in ungefähr dieselbe Reihenfolge bringen, wie dies rücksichtlich der Reduction der Gesammtohrmuskulatur geschehen ist. Noch bedeutungsvoller ist jedoch seine Lage- und Functionsstörung insofern, als er Dreher der Ohrmuschel nur bei den Equiden ist, während er bei allen anderen Thieren, soweit sie ihn überhaupt besitzen, zur Feststellung des Schildes beiträgt.

11. Bei den Wiederkäuern beginnt der M. cervicoscutularis mit je einer Zacke auf dem M. levator medius, nicht aber gehen diese, wie bisher behauptet worden ist, mit besonderen Schenkeln an den Schildknorpel heran. Beim Schweine sind beide Zacken zu einer einzigen dünnen Platte vereint, die mit dem aboralen Rande des M. abductor med. in Verbindung steht.

12. Auch der M. abductor long. der Wiederkäuer giebt keine Fasern an den Schildknorpel ab; wohl aber endet die den M. levator med. bedeckende, dem M. cervicoscut. angehörige Zacke mit ihrem aboralsten Rande in der ihn bedeckenden Aponeurose.

13. Der M. abductor brevis besteht bei den meisten grösseren Thieren aus zwei nach Farbe, Consistenz, Ursprung und Faserrichtung verschiedenen Schenkeln. Fleischfresser und höher stehende Thierarten lassen diesen zweiten, vom M. abductor long. und den beiden Mm. levatores bedeckten und in letzter Linie vom Schildknorpel herabsteigenden Schenkel völlig vermissen.

14. Von dem der Rückfläche des Ohres angehörenden M. transversus auric. lässt sich analog bei Mensch und Affe ein M. obliquus nicht abtrennen.

16. Von den übrigen, meist sehr verkümmerten und bisweilen gänzlich fehlenden, kleinen Ohrmuskeln ist nur der M. tragicus gut, bei Fleischfressern und Nagern sogar doppelt entwickelt. Nur beim Rinde stellt er eine Platte dar, doch ist der fehlende, grundwärts gelegene Theil vermuthlich in den M. rotator aur. long. aufgegangen. Ellenberger.

Dobers (6) hat unter Baum's Leitung Untersuchungen über die **Entwickelung der Ohrmuskulatur und der Ohrmuschel** beim **Schweine** angestellt und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt. Die Ohrmuskulatur entwickelt sich aus 2 Gruppen einer caudodorsal und einer ventral und halswärts gelegenen Gruppe, von der die erstere und zwar speciell die hintere Muskelgruppe sich zuerst differenzirt; aus der hinteren entsteht die obere (dorsale) Muskulatur, während die orale durch das Zusammentreffen mit der ventralen entsteht. Bezüglich der Entstehung der Ohrmuschel hat D. folgendes festgestellt:

1. Die Ohrmuschel des Schweines und sehr ähnlich die des Schafes beginnt ihre Entwicklung mit dem Auftreten von 6 Hügeln, von denen 3 (1, 2 und 3) der mandibularen Seite (3 = Tuberculum intermedium) und 3 (4, 5 und 6) der hyoidalen Seite der 1. Kiemenspalte angehören.

Aus dem Hügel 1 entsteht der Tragus, aus den Hügeln 2 und 3 das Crus helicis laterale und der dorsale Theil der Ohrmuschel (Helix ascendens des Menschen).

Aus den Hügeln 4, 5 und 6 entsteht die ganze freie Ohrmuschel bis zum Antitragus.

2. Der Antitragus entsteht aus einem neugebildeten oralen Fortsatz des Hügels 6 der hyoidalen Seite.

3. Die an der Innenfläche der Ohrmuschel befindlichen Längsfalten entsprechen dem Anthelixsystem der menschlichen Ohrmuschel, da sie aus den entsprechenden Hügeln entstanden sind.

4. Das Scutulum oder der Schildknorpel entsteht durch Abtrennung der Spina helicis, welche als selbstständiges Knorpelstück vor dem Crus laterale entstanden ist und erst auf einer späteren Entwickelungsperiode zu einem Fortsatz von diesem wurde.

5. Die Abtrennung des Scutulums von der Spina tritt nicht während der embryonalen Entwicklung auf, sondern erst nach der Geburt; sie wird wahrscheinlich erst durch die Wirkung der sich an ihr inserirenden Muskeln verursacht. Ellenberger.

Reiser (25) hat die **Muskulatur** einiger Wiederkäuer, nämlich von Hirsch, Reh, Schaf und Ziege, vergleichenden Untersuchungen unterzogen und die Ergebnisse in einer mit 4 Tafeln vortrefflicher Zeichnungen ausgestatteten, 42 Seiten umfassenden Abhandlung niedergelegt, die zum Auszuge nicht geeignet ist. Ellenberger.

Haack (8) hat die **Muskeln der Gliedmaassen** und des **Rumpfes** des Hasen und zum Vergleiche auch diejenigen der Katze und des Kaninchens präparirt und untersucht und die Ergebnisse in einer 56 Seiten umfassenden Abhandlung niedergelegt, welcher 3 grosse Tafeln mit vorzüglichen Zeichnungen beigegeben sind. Zum Auszuge ist die Arbeit nicht geeignet. Ellenberger.

Weissflog (31) hat eingehende Untersuchungen über den **Faserverlauf der Muskulatur des Magens** der einmagigen Haussäugethiere (Pferd, Schwein, Hund und Katze) vorgenommen und die Ergebnisse derselben in einer mit einer grösseren Zahl instructiver Abbildungen ausgestatteten Abhandlung niedergelegt. Der Besprechung der bei jeder Thierart erzielten Untersuchungsergebnisse schliesst W. stets eine physiologische Betrachtung über die Bedeutung und den Nutzen der constatirten Anordnung des Muskelgewebes an. Wenn man über die in diesen Abschnitten ausgesprochenen und experimentell nicht begründeten Ansichten (z. B. über den Nutzen der starken Muskulatur am Saccus caecus des Pferdemagens, über die Ursache der schwachen Muskulatur des Hundemagens u. s. w.) auch ganz anderer Meinung als der Autor sein kann, so verdienen diese Auslassungen immerhin die volle Beachtung des Lesers. Der Werth der Arbeit liegt aber auf anatomischem Gebiete.

An sämmtlichen Mägen von Pferd, Schwein, Hund und Katze wurden Structur, Ursprung und Endigung der Muskelfasern, sowie die Verbindungen der einzelnen Muskelschichten untereinander untersucht.

Digitized by Google

Dies ergab ausser verschiedenen zum Auszuge nicht geeigneten Einzelheiten:

1. Die Richtigkeit der bereits vorher von Ellenberger und Baum in Erwägung gezogenen Eintheilung der Fibrae obliquae in eine äussere und eine innere schiefe Schicht, die beide, je nach der Thierart verschiedenartig, am Grunde des Saccus caecus mit einander in Verbindung stehen.

2. Der Sphincter cardiae wird von der sogenannten Hufeisenschlinge gebildet, indem sich von dem vorderen Schenkel derselben (die Bezeichnungen, wie vorn und hinten etc., beziehen sich auf die natürliche Lage des Magens im Thierkörper) an der Speiseröhreneinpflanzung ein Muskelast so abzweigt, dass er, die Richtung der zwischen beiden Schenkeln der Hufeisenschlinge sichtbar werdenden Kreisfasern der kleinen Curvatur annehmend, den offen gelassenen, rechten, ventralen Rand der Cardia umfasst, zum grösseren Theil mit den Fasern des hinteren Schenkels der Hufeisenschlinge verschmilzt, zum kleineren Theile aber an sich deckenden Spiraltouren um die Speiseröhre herumwindet, um schliesslich in deren Circularschicht zu enden.

3. Das Schwein besitzt entgegen der in der Literatur theilweise vertretenen Ansicht eine wohl ausgebildete Hufeisenschlinge.

4. Der Pylorusverschluss des Hundes ist ein doppelter, indem 2 Ringmuskeln vorhanden sind, die aber nicht wie beim Pferd parallel zu einander verlaufen, sondern sich am linken Rande des Antrum pylori berühren. Von hier aus geht der Sphincter I ventral und rechts, der Sphincter II dorsal und rechts so, dass die Ebenen beider Schliessmuskeln einen Neigungswinkel von ca. 90° bilden.

5. Die Muskulatur des Katzenmagens stimmt mit derjenigen des Hundemagens überein, nur der Pylorusverschluss weicht ab, da er durch lediglich einen Schliessmuskel bewirkt wird. Ellenberger.

Rab (24) hat Untersuchungen über die **Musculatur des trächtigen Rinder-Uterus** angestellt. Da R. einleitend auch von der Muskulatur des nicht trächtigen Uterus spricht, macht es auf den Leser einen merkwürdigen Eindruck, dass der Autor die einschlagende neuere histologische, insbesondere die veterinärhistologische Literatur nicht erwähnt (von Gurlt's Physiologie wird z. B. die 2. Auflage genannt!). Die Arbeiten von Eichbaum, Ercolani, Sobotta u. A., die des unterzeichneten Referenten, wie auch die Werke über die Histologie der Thiere scheinen dem Autor unbekannt geblieben zu sein. Eine Erwähnung hätten dieselben wenigstens im Literaturverzeichniss wohl finden können. R. ist auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Während der Gravidität nimmt bei der Kuh die Dicke der Muscularis uteri ab.

2. Während der Evolution des Uterus und besonders deutlich nach dem 5. Monat der Trächtigkeitsperiode bildet die longitudinale Muskelzellenschicht keine zusammenhängende Muskelschicht mehr über das ganze Horn, wie solches im nichtträchtigen Zustande der Fall ist, sondern besteht hauptsächlich aus zwei platten, breiten Streifen.

3. Während des Evolutionsprocesses des Uterus geht in der Muscularis uteri des Rindes eine Hypertrophie von Muskelzellen vor sich. Diese Hypertrophie erreicht ihren Höhepunkt im 5. und 6. Monat der Trächtigkeitsperiode.

4. Im 7., 8. und 9. Monat der Gravidität findet man in der Muscularis uteri des Rindes keine Muskelzellen, welche die des 5. und 6. Monats an Länge übertreffen.

5. Während der Trächtigkeitsperiode findet in der Muscularis uteri keine Hyperplasie von Muskelzellen statt. Ellenberger.

Warringholz (30) hat sich mit Untersuchungen über den **Bau der quergestreiften Muskelfasern** des Pferdes, Rindes, Schafes und Schweines beschäftigt. Es wurden zu den Untersuchungen der M. pectoralis superficialis und der M. masseter verwendet. Es zeigte sich, dass die Querstreifung der Rinder- und Schafmuskulatur weniger deutlich als die von Pferd und Schwein ist; die Einzelheiten der Querstreifung sind dagegen beim Pferd und Schwein am deutlichsten. Beim Pferd und Schwein sind die Fibrillen in der Faser gleichmässig vertheilt (Fibrillenfelderung nach Schaffer), beim Rind jedoch und im geringeren Grade beim Schaf findet man sie gruppenweise zusammengefasst (Säulchenfelderung); die einzelnen Fibrillenbündel sind durch etwas gröbere Sarcoplasmazüge von einander getrennt, diese erscheinen dann im Zupfpräparate als Längsstreifen. Die Form der Faserbündelquerschnitte, wie die der einzelnen Fasern ist bei jedem der vier untersuchten Thiere so wechselnd, dass man ihr keine Bedeutung beilegen darf.

Im M. pectoralis kommen bei den vier untersuchten Thieren dickere Fasern vor wie im M. masseter. Die bei weitem dicksten Fasern im M. masseter wie im M. pectoralis hat das Schwein, an zweiter Stelle kommt das Rind, erst an dritter Stelle das Pferd, das nur wenig dickere Fasern als das Schaf hat. Die von Ellenberger und Günther angegebene Faserdicke von 10—100 μ wird vom Schwein sowohl im M. masseter wie im pectoralis überschritten.

In der Höhe der Muskelfächer kommen bei den untersuchten Thieren bedeutende Unterschiede nicht vor. Der Abstand von einer Zwischenscheibe bis zur anderen ist bei den untersuchten Thieren fast gleich, nur das Schwein zeigt etwas grössere Schwankungen; wie bei ihm die dicksten Fasern vorkommen, so zeigt es auch in beiden Muskeln die höchsten Muskelfächer.

Die Längen- und Breitenmaasse der Kerne schwanken ebenso wie die Faserdicken bedeutend, theilweise um das Doppelte. Auffallend ist wiederum, dass bei den vier untersuchten Thieren im M. pectoralis längere Kerne vorkommen als im M. masseter. Die schmalsten Kerne im M. masseter und im M. pectoralis finden sich beim Rind.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen bestätigen weiterhin den Befund Lisi's, nach dem die Muskulatur des Rindes die grössten Nucleolen besitzt.

Eine Nebenscheibe konnte der Verf. nur bei Pferd und Schwein finden; die Mittelscheibe war bei allen Thieren zu sehen. Das Nichtauffinden der Nebenscheibe bei Rind und Schaf beruht aber nicht auf dem Fehlen derselben, sondern an dem dichten Aneinanderliegen der Neben- und Endscheibe. Ellenberger.

Illing (11) hat unter der Leitung von Ellenberger Untersuchungen über die **Mandeln** und das **Gaumensegel** des Schweins angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die Mundhöhlen- und Rachenhöhlenschleimhaut des Schweines ist ungemein reich an lymphadenoidem (cytoblastischem, cytogenerativem) Gewebe; dasselbe bildet vielfach auf grössere Strecken zusammenhängende

Digitized by Google

diffuse Massen, welche meist auch begrenzte Lymphfollikel enthalten.

2. Auch Bälge (Folliculi tonsillares) mit Balghöhlen (Fossulae tonsillares) kommen beim Schwein in der Mund- und Rachenhöhlenschleimhaut an vielen Stellen vor, wo sich bei den anderen Thieren keine derartigen Bildungen finden.

3. Das Gaumensegel des Schweines zeigt die bekannte Schichtung: a) Die cutane Mundschleimhaut. b) Das darunter befindliche Lager von Schleimdrüsen. c) Die nahe den Gaumenbeinen sehnige, im Uebrigen musculöse Schicht des M. palatinus. d) Die dünnere, unter der Rachenhöhlenschleimhaut gelegene Schicht von Schleimdrüsen. e) Die gegen den freien Rand (unten) mehrschichtiges Plattenepithel, dann mehrschichtiges Cylinderepithel und schliesslich Flimmerepithel tragende Rachenhöhlenschleimhaut.

Das mehrschichtige Plattenepithel bekleidet also nicht nur die Mundhöhlenfläche, sondern auch den freien Rand (Arcus palatinus) und den unteren Theil der Rachenhöhlenfläche und geht ca. $1\frac{1}{2}$—2 cm vom freien Rande entfernt in mehrschichtiges Cylinderepithel und etwas über der Mitte der Höhe des Segels in flimmerndes Cylinderepithel über.

4. Das Gaumensegel des Schweines besitzt eine kleine Uvula und die Andeutung eines echten M. levator uvulae.

5. An der drüsenfreien Uvula befinden sich an der Spitze stets 2 makroskopische Papillen, welche cytogenes Gewebe enthalten.

6. Besondere Vorragungen und Papillenarten finden sich an den aufgewulsteten Rändern der Gaumenmandeln und an dem von denselben freigelassenen Theil des Gaumensegels. Diese Papillen sind entweder echten Zungenbälgen mit Balghöhlen und cytogener Grundlage zu vergleichen, oder sie entbehren der Balghöhle und zeigen an ihrem Gipfel nur eine seichte Delle, oder sie entsprechen gewöhnlichen makroskopischen Papillen, die aber cytogenes Gewebe enthalten.

7. Geschmacksknospen kommen an der oralen Fläche des Gaumensegels, am Arcus palatinus, palatoglossus und palato-pharyngeus nicht vor.

8. An der der Mandelnische (Sinus interarcualis) der anderen Thiere entsprechenden Stelle findet sich beim Schweine keine Mandel.

9. Dagegen finden sich rechts und links am Grund des Kehldeckels in der Rachenhöhle die Kehlkopf- oder Rachentonsillen.

10. Ausserdem besitzt das Schwein noch ausserordentlich stark entwickelte, eigenartig gestaltete und gelagerte Gaumensegelmandeln. Beide, die Rachen- und Gaumensegelmandeln, sind echte Tonsillen mit einem darunter befindlichen Lager von Schleimdrüsen.

11. Die Gaumensegelmandeln, welche dreieckige, unter der Gaumensegelschleimhaut gelegene Platten darstellen, bestehen in der Hauptsache aus einer Anhäufung von Bälgen (Folliculi tonsillares), welche aber nicht als Knötchen über die Oberfläche stark vorspringen. Die in die Platten bezw. deren Bälge führenden Einsenkungen (Fossulae tonsillares) stellen aber nicht einfache, kurze, blindendende Gruben dar; sondern sie führen vielmehr in ein verzweigtes Hohlraumsystem, das in der unregelmässigsten Weise das ganze Gebilde durchsetzt. Die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen münden zum grössten Theile in dieses Hohlraumsystem.

12. An den seitlichen, zum Zungengrunde führenden Randtheilen des Gaumensegels finden sich Zotten, ähnlich denen des Zungengrundes. Ellenberger.

Riederer (26) hat Untersuchungen über den **Bau der Papilla mammae des Rindes** vorgenommen und kommt zu folgenden Schlussergebnissen: Die Zitzenwand besteht aus 3 scharf aus einander zu haltenden Zonen:

1. Die eigentliche Cisternen- und Strichcanalwand oder innere Zone. Sie hat im Bereich der Cisterne einen etwas anderen Bau als im Strichcanal. Der Ductus papillaris besitzt als Grundlage ein derbes, mit elastischen Fasern reichlich vermischtes Bindegewebe, dem der Epithelüberzug aufliegt. Die Propria weist in dieser Partie einen sehr gut ausgebildeten, modificirten Papillarkörper auf. Im Bereiche des Strichcanals kann man Falten wahrnehmen, welche in longitudinaler Richtung verlaufen und in der Zahl von 4—8 vorhanden sind. Neben ihnen finden sich kleine Nebenfalten, die wiederum in grösserer Zahl vorkommen können. Bei Ausdehnung der Wand verschwinden diese. Sie gestatten einen besseren Verschluss im Zustand der Leere des betreffenden Organes und ermöglichen bei Füllung eine bedeutende Vergrösserung des Lumens. Auch die Cisterne besitzt eine Menge longitudinaler und circulärer Falten, die zum Theil ineinander übergreifen und so eine vielfache Nischenbildung hervorrufen. Neben den verstreichbaren oder Contractionsfalten finden sich in der Cisternenwand auch Structurfalten, die auch bei maximaler Ausdehnung der Wand nicht verschwinden. Sie werden hervorgerufen durch stärkere Züge von Bindegewebe und elastischen Fasern und verleihen dem Ganzen eine erhöhte Festigkeit.

2. In der zweiten oder mittleren Zone, der Gefässzone, verläuft die Mehrzahl der Gefässe der Zitzen in longitudinaler Richtung. Kleinere Blutgefässe finden sich zahlreich auch in der äusseren und inneren Zone, wo gegen den epithelialen Ueberzug ein reichliches Capillarnetz zu Stande kommt. Nebst den Gefässen beherbergt diese Partie der Zitzenwand zahlreiche, fast ausschliesslich längsverlaufende Muskelbündel, zwischen die sich, mehr nur als Ausfüllmasse, Bindegewebe und elastische Fasern lagern. Die Gefässschicht stellt einen ansehnlichen Hohlcylinder dar, der, bei starker Injection der Cisterne, sich auf einen schmalen Ringstreifen von 2—3 mm zusammenpressen lässt und mehr zu den compressiblen, cavernösen Körpern gehört.

Normaler Weise genügt das compressible Gewebe zum Verschluss der Cysterne, weiter unten jedoch, bei der starren Endzitze, in der Höhe des Strichcanals, könnte es den Anforderungen nicht mehr genügen, besonders wenn man bedenkt, dass hier ein besonderer Verschluss nach aussen nöthig ist, der vor allem das Eindringen fremder Stoffe in den Strichcanal zu verhindern hat. Und wir sehen, dass dort wirklich ein activer, vermittelst eines Sphinkter hergestellter Schlussapparat zur Ausbildung kommt.

Für gewöhnlich ist der Verschluss im Strichcanal ein completer und nur bei stärkerem Druck von innen und oben (Druck auf die gefüllte Cysterne beim Melken oder positiver und negativer Druck beim Saugen des Jungen) kommt durch das Eindringen der Milch in den Ductus papillaris eine Erweiterung zu Stande.

3. Die periphere Zone der Zitze ist das eigentliche Integument mit seiner bindegewebigen Lage, dem Corium und der darauf sitzenden Epidermis. In seinem Bau stimmt das Corium hier mit demselben an anderen Orten der Körperoberfläche im Allgemeinen überein. Bemerkenswerth ist namentlich der Gefässreichthum und der vorzüglich entwickelte Papillarkörper. — Lymphgefässe zeigen sich überall, vor allem in der mittleren Zone, ebenso Nerven. Diese letzteren bilden am Grunde der Cutispapillen äusserst zierliche Netze und geben von ihnen aus feine Fasern ins Epithel ab.

Behaart ist bekanntlich die Zitze nur in der Umgebung der Basis. Mit Ausnahme dieser letzteren Stelle befinden sich nirgends Schweiss- oder Talgdrüsen. Ich konnte bei meinen Präparaten auch nicht die geringste Spur von solchen Drüsen antreffen. Total gleich ver-

Digitized by Google

hält sich der Strichcanal. Auch in ihm findet man kein einziges Drüschen; die Gebilde, die von Fürstenberg als Talgfollikel beschrieben worden sind, zeigten sich als quer und schräg geschnittene mikroskopische Papillen. Ganz anders nimmt sich dagegen das Receptaculum aus. Hier finden sich zahlreiche Drüsen, die durch die ganze Cisterne im Zusammenhang stehen und deren Grösse gegen die Zitzenbasis zu gradatim zunimmt. Nirgendswo ist eine Grenze wahrzunehmen oder eine Unterbrechung in der Drüsenlage zu finden. In diesen Drüsen lassen sich auch bei genauester Untersuchung keine Becherzellen oder auch nur andere, mit Schleim gefüllte, kernlose Zellen auffinden. Die Zellkerne sind rundlich und mittelständig.

Schleim konnte weder makroskopisch noch mikroskopisch in den Drüsen nachgewiesen werden, und auch die Anwendung von Essigsäure zeitigte ein negatives Resultat. Die Drüsen sind also ganz bestimmt keine Schleimdrüsen. Es ist zweifelhaft, welches Sekret die Cisternendrüsen liefern.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass die gegen den Strichcanal zu gelegenen rudimentären Drüschen Milch liefern, sondern es ist anzunehmen, dass sie eher ein Sekret absondern, dem sowohl Casein, wie auch Milchzucker und Fett abgeht. Ellenberger.

Musterle (18) hat die **Papillae vallatae** von Hund und Katze untersucht und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen:

I. bei der Katze constatirte M. 1. das Vorkommen von Doppelpapillen.

2. Auf der Papillenoberfläche sind atypische Epithelwucherungen mit Bildung von Zapfen und zum Theil abgeschnürten Epithelwucherungen im Stroma nicht gerade selten.

3. In der Geschmacksknospe lassen die Zellkerne eine kernlose periphere Zone frei in einer Breite von 0,016 mm; es scheint, dass bei dem grazilen Bau der Knospe die Kernzone mehr basalständig ist. —

4. Gelegentlich kommen Ganglienzellen im Stroma der umwallten Papille vor.

5. In dem Nervengeflecht, welches die Endäste des Nervus glossopharyngeus an der Basis der Papille bildet, können Ganglienzellen bis tief in das Stroma hinein eingelagert sein. Ihre Anzahl schwankt zwischen 4—15; es sind grosse, länglich runde Zellen mit einem bläschenförmigen Kern. Jede Zelle ist von einer kernhaltigen Hülle umgeben, welche aus glatten, concentrisch geschichteten Bindegewebszellen besteht. Ganz charakteristisch ist für die Ganglienzelle der Katze die periphere Lage des Kernes und ein gelegentliches Vorkommen von mehreren Kernkörperchen.

6. Die Nervenfäserchen bilden bei der Katze, sowohl im Stroma, wo sie förmliche Netze bilden, als auch im Epithel Varicositäten. Dieselben scheinen durch Zusammenstossen zweier Fasern zu entstehen, denn dort, wo zwei Fasern zusammenstossen, ist das Knötchen dicker, vielleicht sind es auch Gebilde der Theilung.

7. Das Vorkommen von eigenthümlichen Cylinderzellen, die hin und wieder etwas schwach gebogen, auf dem Oberflächenepithel nach Behandlung der Papille mit Golgi's schwarzer Reaction.

8. Das Seitenepithel des Ringwalls behält auf der dem Graben zugekehrten Seite die dünne Lage bei zum Unterschied von anderen Thieren (Pferd, Schaf).

9. Manchmal kommen Geschmacksknospen in diesem Seitenepithel des Ringwalls vor.

10. Häufigeres Vorkommen von wohl abgegrenzten Lymphknoten im Wall.

II. Beim Hund constatirte M.:

1. Weitverzweigte Epithelwucherungen mit Bildung von tiefreichenden Zapfen und abgeschnürten Epithelperlen sind auf dem Oberflächenepithel der umwallten Papille des Hundes eine häufiger beobachtete Thatsache.

2. Das Seitenepithel der Papille markirt sich in zwei Regionen, welche durch einen Epithelzapfen, der in das Stroma hineinragt und über die Knospen hinwegzieht, getrennt sind.

3. Gelegentliches Vorkommen von einer Ganglienzelle im Nervengeflecht der Basis der Papille mit einem Durchmesser von 0,020—0,028 mm. Es sind stets kleine, rundliche Zellen mit einem bläschenförmigen Kern und einem Kernkörperchen.

4. Auch beim Hunde bilden die Nervenfäserchen sowohl im Stroma als im Epithel Varicositäten: dieselben sind aber grösser als bei der Katze. Man sieht kleine Knötchen, spindelförmige Knoten und dreieckige Knoten.

5. Gelegentliches Vorkommen eines wohlabgegrenzten Lymphknotens im Stroma der Papille.

6. Das Seitenepithel des Ringwalls behält auch beim Hunde auf der dem Graben zugekehrten Seite seine dünne Lage bei.

7. Häufigeres Vorkommen von Lymphknoten im Wall, ihre Lage ist die Nähe des Grabengrundes. Ellenberger.

Zietzschmann (33) hat bei einigen Cerviden Untersuchungen über einige **Hautorgane** derselben angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Die Haarbürsten an den Hinterextremitäten zeichnen sich gegenüber der umgebenden Haut durch abweichende Färbung, Grösse und Richtung der Haare und erhebliche Verdickung der Haut aus. Diese Verdickung wird bedingt durch Grössenzunahme der Epidermis, durch eine Vermehrung der im Corium liegenden Muskulatur, der elastischen Fasern und besonders der acinösen und tubulösen Drüsen. — Die Brunftfalten gewisser weiblicher Hirsche bestehen aus einer typischen Faltenbildung aller drei Schichten der Haut. Die Haut der Falte ist ausgezeichnet durch eine Verbreiterung der Epidermis und des Corium, durch Vermehrung der acinösen, nicht der tubulösen Drüsen und durch Nervenreichthum der Subcutis. — Die Kopffalten des Muntjak sind keine eigentlichen Hautfalten, ihre Entstehung beruht auf einer durch Vermehrung des Bindegewebes und der acinösen und tubulösen Drüsen bedingten Verbreiterung des Corium. — Das „Drüsenlager" am Wedel gewisser Hirsche besteht nicht aus einer Häufung von Schweissdrüsen, sondern aus einem bindegewebigen Netz, in dessen Maschen ein aus zahlreichen Capillaren und grossen Zellen bestehendes Gewebe eingelagert ist. Die einzigen mit diesem Organ in histologischer Hinsicht vergleichbaren Gebilde sind die Steissdrüse und die Carotisdrüse. Im Uebrigen wird auf das Original verwiesen. Ellenberger.

Meyer (17) hat unter Ellenberger's Leitung Untersuchungen über das Vorkommen, die Morphologie und den Bau der **lateralen Nasendrüse** angestellt und ist dabei zu folgenden Hauptergebnissen gelangt:

1. Hund, Fuchs, Katze, Löwe, Hyäne, Kameel, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Schwein, Esel und Pferd und — nach Kangro's Untersuchung — auch das Elen besitzen eine bilateral symmetrische „laterale Nasendrüse".

2. Letztere besteht a) aus einem im Sinus maxillaris (Carnivoren) oder in der Umgebung des Aditus naso-maxillaris (Ungulaten) gelegenen Drüsenkörper und b) aus einem im mittleren Nasengange verlaufenden Ausführungsgange.

3. Die Mündung des Ausführungsganges liegt bei den einzelnen Species verschiedenartig, der Regel nach jedoch im Nasenvorhof, nahe dem Nasenloch und zwar in der Umgebung oder auf dem Ende der „geraden Falte", d. h. des sich nasenlochwärts erstreckenden Schleimhautfortsatzes der dorsalen Muschel.

Digitized by Google

4. Der Ausführungsgang liegt mit seinem grössten Abschnitt im mittleren Nasengange.

5. Für die Bestimmung der Lage der Mündung desselben sind beim Hunde und Fuchse eigenthümliche Falten und zwar jederseits je eine „Schrägfalte" und je zwei „Parallelfalten" von Wichtigkeit; erstere kommt auch beim Schwein vor. Beim Hirsch und Elen mündet der Gang dorsal vom Ende der „geraden Falte" im dorsalen Nasengange; der Gang jedoch unterminirt alsbald die „gerade Falte" und verläuft im mittleren Nasengange.

6. Die eigenartigsten Abweichungen haben Pferd und Esel insofern aufzuweisen, als die Oeffnung des Ganges weiter choanenwärts (in Höhe einer zwischen P_2 und P_3 hindurchgelegten Querebene) liegt und der Gang in der inneren Tour der aufgerollten dorsalen Muschel verläuft.

7. Der Gang trägt auf seiner bindegewebigen, muskelfreien Wand in der Nähe der Ausführungsöffnung ein mehrschichtiges Plattenepithel, welches nach der Drüse zu allmälig in ein mehrschichtiges und endlich in ein zweischichtiges Cylinderepithel übergeht. Von den genannten Epithelarten kann die eine oder die andere fehlen, nie aber fehlt nahe dem Drüsenkörper das zweischichtige Cylinderepithel.

8. In der Schleimhaut des mittleren Nasenganges liegen kleine Packete seröser Drüsen, deren Zahl nach dem Körper der seitlichen Nasendrüse hin (rachenwärts) zunimmt. Auffallend gross ist ihre Zahl bei der Katze, relativ gering hingegen bei Löwe und Hyäne. Diese Drüsen münden mit kurzen Ausführungsgängen auf die Oberfläche der Schleimhaut.

9. Bei Schaf, Ziege und Schwein finden sich gegen den Aditus naso-maxillaris unter den serösen Drüsen vereinzelte, ein schleimig-seröses Secret liefernde, sogenannte Bowman'sche Drüsen.

10. Die laterale Nasendrüse ist eine gelappte, platte, seröse Drüse von tubulösem Bau. Ihre Drüsenzellen zeigen keine Schleimreaction und ihr Secret ist frei von Mucin.

11. Die laterale Nasendrüse und die Einzeldrüsen des mittleren Nasenganges besitzen Secretcapillaren, ein weiterer Beweis dafür, dass es sich um seröse und nicht um Schleimdrüsen handelt.

12. Die laterale Nasendrüse ist bei den verschiedenen Säugethierarten sehr verschiedengradig ausgebildet. Gut entwickelt ist sie bei den Fleischfressern, weniger gut bei Reh, Hirsch und Schwein, schlecht bei Kameel, Ziege, Schaf, Pferd und Esel.

13. Die Anordnung der Ausführungsgänge der seitlichen Nasendrüse hat man sich folgendermaassen zu denken: Aus den Endstücken, den Drüsentubuli der lateralen Nasendrüse, entwickeln sich die mit niedrigem, einschichtigen Plattenepithel versehenen Schaltstücke; diese münden in die mit hohem eosinophilen Cylinderepithel ausgerüsteten Secretröhren, die sich wieder zu grösseren, mit ein- oder zweireihigem Cylinderepithel versehenen Ausführungsgängen vereinigen. Letztere führen endlich in einen gemeinsamen grossen, stets vorhandenen Ausführungsgang.

14. Die Ausführungsgänge der Läppchen des Drüsenkörpers münden niemals einzeln auf die Oberfläche der Schleimhaut, sondern stets in der vorbeschriebenen Weise in den gemeinsamen Ausführungsgang. Das schliesst natürlich nicht aus, dass neben der lateralen Nasendrüse noch Drüsen in der Nasen- und Sinusschleimhaut vorhanden sind, welche auf die Schleimhautoberfläche ausmünden.

15. Drüse und Gang fehlen dem Rinde, sowie den älteren Rindsföten, während in ganz frühen Stadien der Entwickelung eine Drüsenandeutung nach Schwink vorhanden sein soll.

16. Eine Reduction der Drüse tritt intra vitam bei den einzelnen Thieren nicht ein.

17. Das Oberflächenepithel des mittleren Nasenganges ist im Nasenvorhof mehrschichtiges Platten-, dann weiter rückwärts mehrschichtiges Cylinder- und dann flimmerndes Cylinderepithel. Die letztere Epithelart bedeckt auch die Schleimhaut des Sinus maxillaris.

18. Schleimproducirende Becherzellen fand ich im Oberflächenepithel der Schleimhaut über dem Drüsenkörper bei mehreren Thierarten (Hund, Katze, Hirsch, Ziege etc.). Das Oberflächenepithel des mittleren Nasenganges besass indess nur bei der Ziege Becherzellen; bei allen anderen Thieren fehlten dieselben.

19. Charakteristische Schleimdrüsen sind mir demnach bei allen untersuchten Thieren weder in der Schleimhaut des mittleren Nasenganges, noch im Körper der lateralen Nasendrüse begegnet.

20. Eine phylogenetische Rückbildung der seitlichen Nasendrüse ist unwahrscheinlich.

21. Die laterale Nasendrüse, die nach Wiedersheim „ein altes Erbstück" ist, sondert ein schleimfreies, wässeriges, eiweisshaltiges, also seröses Secret ab, das vielleicht dazu dient, die Respirationsluft feucht zu erhalten und alle mit dem Inspirationsstrome in die Nase gerathenen fremden Partikelchen an sich zu ziehen und sie so von den tieferen Partien fern zu halten.

22. Die Hunde besitzen stets einen Sinus maxillaris.

23. Der Esel besitzt, wie auch das Pferd, eine sogenannte „kleine Kieferhöhle". Ellenberger.

Vallée (29) studirte die **Altersveränderungen des Nervensystems** bei Hunden, indem er das Ganglion plexiforme untersuchte.

Er fixirte das Material in dem Borrel'schen Gemisch (Chrom-Platinchlorid-Osmium-Essigsäuregemisch) und färbte mit Magentaroth und Picroindigocarmin. Bei den meisten von 30 alten Hunden zeigte ein Drittel oder ein Viertel sämmtlicher Kapseln in einem Schnitt veränderte Structur. Einzelne Ganglienzellen sind vollständig zerfallen; Leukocyten füllen die Endothelkapsel aus. Andere Zellen haben ihre chromatophilen Elemente verloren; sie sind von einem Kranz von Macrocyten umgeben, welche in die Protoplasmamasse der Zellen eindringen. Das zwischenliegende Gewebe ist von zahlreichen Leukocyten durchsetzt, die sich häufen können. Es handelt sich also hier gewissermaassen um ein Auffressen der Nervensubstanz durch Leukocyten. Die von van Gehuchten und Nélis angegebenen Läsionen der Nervenzellen bei Wuth sind also bei alten Thieren ohne Wuth ebenfalls zugegen. Zietzschmann.

Justow (12) veröffentlicht eine Abhandlung über das **Tapetum fibrosum** der Herbivoren, in welcher er den histologischen Bau und die Untersuchungsmethoden beschreibt und die Frage über die Rolle des Tapetum bei der Entstehung der Farbeneffecte sowohl an der Hand der Litteratur als auf Grund seiner eigenen Untersuchungen zu ermitteln versucht.

Die Schlussfolgerungen des Autors lauten:

1. Die blaue und grüne Farbe des Tapetum fibrosum der Einhufer und der Wiederkäuer sind Interferenzerscheinungen.

2. Die Intensität dieser Interferenzfarben ist nicht gross.

3. Die das Tapetum fibrosum umgebenden Gewebe haben keinen Einfluss auf die Farbe desselben.

4. Die Wechselbeziehung der Haarfarbe des Thieres zur Farbe des Tapetum kann theoretisch begründet werden. J. Waldmann.

Jelenewski (10) veröffentlicht seine Untersuchungen über den Bau und die functionellen Veränderungen der **Epithelzellen der Epididymis** bei verschiedenen Säugethieren.

Digitized by Google

Zu Untersuchungsobjecten bediente sich der Autor der Nebenhoden von halberwachsenen Katern, Hunden, grauen und weissen Mäusen, Ratten, Meerschweinchen und Igeln. Die Präparate wurden in einer Mischung von Sublimatlösung und der Zenker'schen Flüssigkeit fixirt, ebenso auch in einer Mischung von Sublimat mit Osmium und Essigsäure nach der Methode Tschassownikow's. Zur Untersuchung der secretorischen Erscheinungen an den Zellen wurden die Präparate mit Osmiumsäure behandelt nnd mit Hämatoxilin in toto nach Kolosow nachgefärbt.

Der Autor resumirt seine Untersuchungen folgendermaassen:

1. Das Epithel des Anfangstheiles des Nebenhodens, der Vasa efferentia und Coni vasculosi besteht aus typischen, gleichartigen Flimmerzellen, welche periodisch secerniren, indem sie dabei ihren Flimmerapparat verlieren und ihre Gestalt verändern. Nach vollbrachter Secretion regeneriren sich diese Zellen zu Flimmerzellen.

2. Die in den Epithelien der Nebenhoden einzelner Säugethiere vorkommenden Diplosome können nicht für Centrosombildungen gehalten werden. Sie stellen ebenfalls kein beständiges Zellenorgan dar.

3. Die Härchen (Flimmer) des Epithels der Nebenhoden entspringen von der freien Oberfläche der Zellen. Sie bilden nicht im Innern der Zelle diesen oder jenen Haarapparat, der zur Ansammlung des Secrets in der Zelle oder zur Ausführung desselben aus der Zelle dient.

4. Die knäuelartigen Gebilde, welche in den Epithelzellen der Nebenhoden angetroffen werden, stehen nicht in Verbindung mit den Zellhärchen. Sie können nicht im Sinne Fuchs's für Zellenorgane gehalten werden, weil während der Anfüllung der Zellen mit Secret, die Knäuel in denselben verschwinden.

5. Die secretorische Function der Epithelzellen der Epididymis unterscheidet sich wesentlich von der Secretion anderer Drüsenzellen, indem die physiologische secretorische Thätigkeit der Nebenhodenzellen unter degenerativen Processen vor sich geht, welche die alten, abgelebten Zellen zum Untergang und zur Ersetzung durch junge Zellen führen. J. Waldmann.

Justow (13) veröffentlicht seine ophtalmologisch-histologischen Untersuchungen über die **Farbe des Tapetum lucidum** des Auges der Hunde.

Seine Versuche hat er an zahlreichen Versuchsthieren ausgeführt und die einschlägige Litteratur sorgfältig und kritisch berücksichtigt. — Die Resultate seiner Untersuchungen decken sich grösstentheils mit denen Brucke's und werden vom Autor folgendermaassen wiedergegeben:

Alle Farben rühren vom Tapetum her. Bei normaler Pigmentation der Gefässhaut hängen alle Farben, sogar die rothe, vom Tapetum ab. Das Tapetum ist nicht ein Medium, das die Farbe des Pigments des Strom. chorioid. verändert, sondern es ist die Lichtquelle selbst, wofür folgende Gründe sprechen:

a) Isolirte, vom Pigment des Strom. chorioid. befreite Zellen des Tapetums haben bei der mikroskopischen Betrachtung bei auffallendem Licht ihre eigenen, den Zellen eigenthümliche Farben.

b) Flächenschnitte aus dem Tapetum, welche nur aus Tapetumzellen bestehen, ohne Pigmentschicht der Chorioidea, erzeugen bei der mikroskopischen Betrachtung bei auffallendem Licht genau das ophtalmoscopische Bild des Tapetum, aus welchem der Schnitt hergestellt worden war. Folglich waren die Bedingungen, unter welchen das Experiment ausgeführt wurde, stets die gleichen, allein es wurde nur die Farbe der Schnitte erhalten, die dem betreffenden Tapetum eigen war, was nicht der Fall gewesen wäre, wenn das Tapetum einen verändernden Einfluss ausgeübt hätte.

c) Die individuelle Farbe des Pigments des Stroma chorioideae, welche bei der Section der Augen beobachtet wurde, übte keinen Einfluss auf die Farbe des Tapetums aus.

d) Das Hineinleiten von gefärbten Lichtstrahlen in das Gesichtsfeld des Mikroskops oder die Unterschiebung von farbigen Unterlagen unter die Schnitte, veränderte nicht die Farbe der Zellen.

e) Bei nicht gleichmässiger Pigmentfülle der Gefässhaut bei einem und demselben Hunde war bei der ophtalmoskopischen Untersuchung das eine Auge „tapetirt", das andere nicht; niemals wurde aber beobachtet, dass das Tapetum des einen Auges anders gefärbt war, als das des anderen, was der Fall gewesen sein müsste, wenn das Pigment der Gefässhaut auf die Farbe des Tapetum einen Einfluss gehabt hätte.

J. Waldmann.

Baum u. Thienel (3) haben die **mikroskopischen Verhältnisse der Blutgefässe** der Schultergliedmaassen von Pferd, Esel, Rind, Kalb, Schaf, Schwein und Hund in systematischer Weise lückenlos untersucht, indem sie die sämmtlichen Gefässe der Schultergliedmaassen in Zwischenräumen von 1—2, höchstens 3 cm auf ihren histologischen Bau hin prüften. Durch diese Untersuchungen haben sie nicht allein den Bau der Gefässe bei den einzelnen Thierarten genau festgestellt, sondern auch eine Reihe allgemein gültiger, bis jetzt noch nicht bekannter Thatsachen nachgewiesen. Es seien in dieser Beziehung nur einige der wichtigsten Ergebnisse hervorgehoben: Die Tunica elastica interna ist in den Arterien um so deutlicher und stärker ausgebildet, je dünner und ärmer an elastischen Fasern die Intima ist. — Die Abnahme der elastischen Fasern der Media geht beim Pferd gleichmässig über die ganze Media verbreitet und verhältnissmässig schnell vor sich, während bei Rind, Kalb und Schaf die Abnahme langsamer und von innen nach aussen in der Media erfolgt; bei Esel, Schwein und Hund geschieht sie noch langsamer und zwar von aussen nach innen. — In der Media finden sich nur ausnahmsweise auch längsverlaufende Muskelfasern; regelmässig kommen sie jedoch in der Gegend der Gelenke vor. — In der Media der A. subscapularis und ihrer Aeste bilden die glatten Muskelfasern besonders beim Pferde, weniger bei den anderen untersuchten Thierarten, spiralig verlaufende Touren. — Für die Adventitia ist charakteristisch, dass bei sämmtlichen Thieren eine Zunahme der längsverlaufenden, elastischen Fasern die Adventitia vom proximalen nach dem distalen Theil der Gliedmaasse zu constatiren ist, die ungefähr im umgekehrten Verhältniss zur Abnahme der elastischen Fasern der Media steht, so dass demnach gewissermaassen ein Antagonismus zwischen den elastischen Fasern der Media und denen der Adventitia existirt. — An denjenigen Stellen, an denen grössere arterielle Aeste vom Stammgefäss abzweigen, ist die der Abzweigungsstelle gegenüber liegende Wand des Stammgefässes in der Regel verdickt. — Diejenigen Arterien, welche direct Knochen aufliegen oder zwischen Muskeln eintreten (A. circumflexa humeri ant., A. profunda brachii, A. interossea), zeigen eine ungleich starke Wand und zwar sind die dünnen Wandstellen immer diejenigen, welche dem Knochen anliegen, oder so in Muskeln liegen, dass sie bei der Contraction der letzteren direct getroffen werden, während diejenigen Wandstellen, welche einem

Digitized by Google

Gegendruck durch Knochen oder Muskeln nicht ausgesetzt sind, um so stärker erscheinen. An den dünnen Wandstellen ist die Media auffallend reich an elastischen Fasern. — Für den Bau der Venenklappen hat sich insbesondere ergeben, dass die Klappen der Venen in dem distalen Theil der Gliedmaasse Muskelzellen enthalten, dass sie hingegen in den Venen im proximalen Theil der Gliedmasse und vor Allem in den absteigenden Venen (V. subscapularis u. A.) keine Muskelfasern besitzen.

Für das arterielle Gefässystem einer jeden der untersuchten Thierarten haben die Untersuchungen folgende Besonderheiten ergeben:

Pferd. 1. In den Arterien des proximalen Theiles der Schultergliedmaasse ist die Körnchenschicht der Intima mehrschichtig (bis 5 Reihen) und wird allmälig einschichtig und verschwindet in der A. digitalis communis. 2. Die Tunica elastica interna tritt erst gegen den distalen Theil in den Blutgefässen hervor und zwar um so deutlicher, je mehr die Körnchenschicht der Intima verschwindet. 3. Nach dem Gehalt an elastischen Fasern in der Media lassen sich die Arterien in zwei Gruppen eintheilen: a) Arterien im proximalen Theile der Gliedmaasse bis ungefähr zum Ellenbogengelenk besitzen ziemlich viel circulär verlaufende, elastische Fasern, b) die des distalen Theiles höchstens noch vereinzelte, meist nur ein Netzwerk von äusserst feinen, elastischen Fäserchen. 4. Dementsprechend enthält die Media in den Arterien des proximalen Theiles der Gliedmaasse im Verhältniss weniger, die des distalen Theiles bedeutend mehr Muskelzellen. 5. Die Abnahme der elastischen Fasern der Media erfolgt in der A. brachialis nicht gleichmässig, wir sahen vielmehr, dass dieselbe nach Abzweigung grösserer Gefässe, insbesondere der A. circumflexa humeri anterior und A. profunda brachii, plötzlich vor sich ging. 6. Mit der Abnahme der elastischen Fasern in der Media geht gleichzeitig eine Zunahme der elastischen Fasern in der Adventitia einher. 7. Eine Tunica elastica externa ist nicht zu finden. 8. In der A. subscapularis sind die elastischen Fasern der Media derart vertheilt, dass sie eine innere, engfaserige und eine äussere, weitfaserige Hälfte bilden. 9. Ueber die Muskelfasern der Media der A. subscapularis s. oben.

Esel. 1. Die Körnchenschicht der Intima ist Anfangs mehrschichtig, wird aber bald einreihig und verschwindet am Ende der A. mediana ganz. 2. Die elastischen Fasern der Media lassen sich bis zur A. digitalis communis in ziemlich gleichbleibender Stärke, aber in abnehmender Zahl verfolgen, sodass sie selbst in der A. digitalis communis als zusammenhängende Fasern noch deutlich zu erkennen sind. 3. Demnach kann man die Arterien der Schultergliedmaasse vom Esel nicht wie beim Pferd in 2 Gruppen eintheilen. 4. In der A. axillaris treten in der Media gegen die Adventitia zu sehr viele longitudinale Muskelzellen auf, die gewissermaassen einen Ring oder Röhre um die circulär verlaufenden bilden. 5. Im Gegensatz zum Pferd erfolgt die Abnahme der elastischen Fasern beim Esel vom Rande her, indem die elastischen Fasern der Media erst im äusseren Drittel, dann in der äusseren Hälfte derselben schwinden. 6. Die verschiedenartige Anordnung der elastischen Fasern der Media in der A. subscapularis ist viel weniger als beim Pferde ausgeprägt.

Rind. 1. Beim Rinde sind die elastischen Fasern und das Bindegewebe der Media vermindert, dafür sind die Muskelfasern derselben vermehrt und die Adventitia ist sehr stark entwickelt. 2. Die Intima ist bedeutend stärker als beim Pferde und kann bis zur A. digitalis communis verfolgt werden. 3. Neben der Körnchenschicht tritt in der A. subscapularis, brachialis und dem Anfangstheile der A. mediana eine Tunica elastica interna auf. 4. Die elastischen Fasern der Media bilden sowohl in der A. axillaris wie auch in der A. brachialis und dem Anfangstheil der A. subscapularis einen inneren, weitfaserigen und einen äusseren, engfaserigen Theil, welch letzterer im Verlaufe des Gefässes allmälig schwindet. 5. Die elastischen Fasern der Media erhalten sich in den Hauptarterien bis zum Ende der A. mediana. 6. Die Media der A. axillaris besitzt im Verhältniss zum Pferd bedeutend mehr Muskulatur. 7. Die Tunica elastica externa fehlt. 8. Die Adventitia ist hauptsächlich am proximalen Theil der Gliedmaasse (A. axillaris) viel stärker, als die des Pferdes und besitzt in Folge dessen weit mehr längsverlaufende, elastische Fasern; sie kann so stark werden, dass sie die Media um das Doppelte an Breite übertrifft. 9. In der Adventitia und besonders in dem der Media benachbarten Theile derselben kommen oft grosse Bündel glatter Muskelzellen vor.

Schaf. Das arterielle Blutgefässsystem des Schafes hat grosse Aehnlichkeit mit dem des Rindes, nur folgende Abweichungen konnten die Verfasser constatiren: 1. Die Körnchenschicht der Intima ist in der A. subscapularis nur einreihig und verschwindet schon vollständig in der A. brachialis und ist von hier ab nirgends mehr nachweisbar. 2. In den Aesten der A. brachialis, noch deutlicher in der A. radialis und A. ulnaris tritt eine Tunica elastica externa auf.

Schwein. 1. Die Körnchenschicht der Intima ist so gut wie garnicht vorhanden, selbst nicht in der A. axillaris. 2. Die Tunica elastica interna ist schon in der A. axillaris sehr gut entwickelt und erhält sich durch alle Arterien hindurch. 3. Die elastischen Fasern der Media sind stärker als bei den anderen untersuchten Thieren. 4. Sie verschwinden im Verlaufe der Hauptarterien vom äusseren Rande der Media her, ähnlich wie beim Esel. 5. Die Tunica elastica externa fehlt meist oder ist nur sehr dünn.

Hund. 1. In der Intima fehlen die längsverlaufenden, elastischen Fasern (Körnchenschicht) gänzlich. Dafür ist: 2. Die Tunica elastica interna schon in der A. axillaris stark entwickelt; sie zieht sich durch das ganze Gefässsystem hindurch. 3. An der Media der A. axillaris, subscapularis und brachialis bilden die elastischen Fasern ähnlich wie in der A. subscapularis des Pferdes einen inneren, engfaserigen und einen äusseren, weitfaserigen Theil. 4. Die Tunica elastica externa ist in allen Arterien der Schultergliedmaasse deutlich und stark ausgebildet. Ellenberger.

IX. Physiologie und Entwicklungsgeschichte.

1) Abderhalden, Höhenklimawirkung auf die Zusammensetzung des Blutes der Thiere. Mittheil. bad. Thierärzte. III. S. 36. Zeitschr. f. Biologie. XLIII. 443. — 1a) Albrecht, Ein Versuch bei einer Hündin, welchen Einfluss die Entfernung eines Eierstocks auf die Anzahl der Jungen ausübe. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 608. — 2) Babák, Ueber den Einfluss der Nahrung auf die Länge des Darmcanals. Biolog. Centralbl. 23. Bd. 477. — 3) Battalli, Die Bewegungen der Samenfäden. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 83. (Ref. aus Arch. d. sciences phys. et nat.) — 4) Beck, Carl, Ueber Befunde an Nieren mit gehemmter Entwickelung. Inaug.-Diss. Berlin. — 5) de Böhtlingk, Contribution à l'étude des variations du poids de certains organs au cours de l'inanition complète. Arch. des scienc. biol. IX. — 6) Bokorny, Empfindlichkeit der Enzyme, speciell der Lactase, gegen Alkohol und Säuren. Milchzeitung. No. 41. S. 641, 642. — 7) de Bruin, Untersuchungen über die Contractionen des Uterus und die Wirkung der Bauchpresse bei der Geburt. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 8. — 8) Chénier, Der Record der Langlebigkeit beim Pferd.

Digitized by Google

Rev. gén. 1. I. p. 329. (56 Jahre alt.) — 8a) Chomel und Rudler, Das Weben des Pferdes. Bull. de la soc. centr. LVII. S. 449. — 9) Dechambre, Bemerkungen über einige Eigenthümlichkeiten der Zahnung bei Schafen. Ibidem. p. 149. — 10) Dürst, Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Hörner der Cavicornia nach Untersuchungen am Hausrinde. Frauenfeld. 1902. — 11) Derselbe, Experimentelle Studien über die Morphogenie des Schädels der Cavicornier. Vierteljahresschr. der naturf. Gesellsch. in Zürich. 48. Jahrg. 360. — 12) Einecke, Nahrungsfett, Körperfett und Milchfett. Mitth. d. landwirthschaftl. Institute der Universität Breslau. II. Bd. 3. Heft. 559. — 13) Elschnig, Diagramm der Wirkungsweise der Bewegungsmuskeln des Augapfels. Wien. klin. Wochenschrift. No. 35. — 14) Faber, Beobachtungen über die Geschlechtsbestimmung beim Rinde. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 75. — 15) Farkas, Der hydroxyle Ionengehalt des Blutserums. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilk. 27. Bd. S. 212. — 16) Fiebiger, Creatinin im Harn verschiedener Hausthiere. Zeitschr. f. Thiermedicin. VII. 474. — 17) Gmeiner, Anleitung zur chemisch-diagnostischen Untersuchung des Harns für die thierärztliche Praxis. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 129. — 18) Gomez, Ocaña. Survie d'un chien après la double section simultanée de deux nerfs vague-sympathique, practiquée dans le cou. Madrid. — 19) Jost, Beitrag zur Lehre von der Blutentwickelung des embryonalen Rinds und Schafs. Arch. f. Thierheilk. 29. Bd. S. 530. — 20) Iwanow, J. J., Ueber künstliche Befruchtung der Säugethiere. Russ. med. Journal „der Arzt". No. 12. — 21) Kelling, Physikalische Untersuchungen über allgemeine Fragen der Muskelphysiologie. Wiener med. Wochenschr. No. 11 u. 12. — 22) Kiesel, Ueber Aceton und das Vorkommen von Aceton im normalen Pferdeharn. Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. 97. S. 480. — 23) Derselbe, Ueber ein neues Verfahren der quantitativen Bestimmung kleiner Mengen einwerthiger Phenole. Monatshefte f. pract. Thierheilk. XV. Bd. S. 84. — 24) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. 14. Bd. — 25) Korschann, Ueber spontanes Milchgeben bei einer neugeborenen Ziege. Thierärztl. Centralbl. Heft 31. S. 485. — 26) Krüger, Die Bedeutung des N. glossopharyngeus für die Innervation des Wiederkauactes. Zeitschr. f. Biologie. Bd. 44. — 27) Kundsin, L., Ueber die Entwickelung des Schädels der Säugethiere. Abhandlung des I. allruss. Veterinärcongresses in Petersburg. Herausgegeben von Sawwaitow. S. 77—82. — 28) Derselbe, Ueber die Entwickelung der Nasenmuscheln. Ebendas. S. 83—87. — 29) Lions, Lufteinblasung in die Jugularis. La presse vét. Ref. im Bull. vét. XIII. p. 107. — 30) Hajnal, Die normale Temperatur des Rindes. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 39. — 31) Marek, Ueber die Entstehungsweise des Percussionsschalles. Zeitschr. f. Thiermedicin. VII. 201. — 32) de Meis, Vincenzo und Parascandolo, Die Function der Nieren in chirurgischer Beziehung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 145. — 33) Meynard, Ein Fall von beträchtlichem Alter beim Pferd. Rev. gén. 1. I. p. 197. (44 Jahre alt; die letzten Fohlen mit 30, 35 und 36 Jahren geworfen.) — 34) Müller, M., Ein weiterer Beitrag zur Methode der Fettbestimmung. Fühling's Landwirthsch. Zeitung. Heft 21. S. 767—771. Heft 22. S. 831—834. — 35) Nörner, Die Gesetze der Vererbung. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilk. 27. Bd. 97. — 36) Notz, Ein milchgebendes Saugfohlen. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 619. — 37) Panella, Phosphorfleischsäure im Hoden. Il nuovo Ercolani. S. 143. — 38) Panisset, Ueber die Art der Bildung der Indigofarben im Urin Rec. de méd. vét. X. p. 452. — 39) Pfeiffer und Riecke, Beiträge zur Frage der Fettbestimmung in thierischen Geweben, Futtermitteln u. dergl. — 40) Pfeiffer, Bloch u. Riecke, Eine neue Methode zur Bestimmung der Hippursäure. Mitth. der landwirthsch. Versuchsinstitute der Universität Breslau. II. Bd. S. 273. — 41) Porcher u. Hervieux, Ueber Harnindican. Journal de méd. vétér. p. 406. — 42) Porcher, Praxis der Zuckerbestimmung des Harns. Ibidem. p. 19. — 43) Post, G. C., Temperaturdifferenzen bei hochträchtigen Rindern. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 493. — 44) Proelss, Die Beurtheilung des Alters der Pferde nach der Abreibung der Schneidezähne. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 4. S. 161. — 45) Rosenfeld, Die Entstehung des Fettes im Thierkörper. Chem. Zeitung. 1902. 1110. Ref. in der Milchzeitung. No. 1. S. 8. — 46) Sakowsky, Die künstliche Befruchtung bei den Säugethieren. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 568. — 47) Schwendimann, Untersuchungen über den Zustand der Augen bei scheuen Pferden. Archiv f. Thierheilk. 29. Bd. S. 549. — 48) Zangger, H., Die Abhängigkeit unserer Vorstellung über die Morphologie der lebenden Substanz von den Untersuchungsmethoden. Schweiz. Arch. 45. Bd. 1./2. Heft. 1—14. — 49) Befruchtung und Trächtigkeit der Kuh. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 199. Ref. aus Journal d'agriculture pratique v. 12. III.

de Böhtlingk (5) benutzte zu seinen Forschungen über die **Inanition** 6 am Hungertod zu Grunde gegangene Katzen. Zum Vergleich hat der Verfasser dieselben Organe, welche er bei verhungerten Katzen gewogen hat, bei 6 normalen Katzen gewogen, welche er nach Fütterung mit Fleisch und Milch mit Chloroform tödtete. Verfasser benutzte zu seinen Wägungen das Gehirn, das Herz, die beiden Lungen, die Leber, die Milz, den Magen sowie Dünn- und Dickdarm, die beiden Nieren, die Blase, den rechten Zwillingsmuskel und „Muscle conturier" mit der Achillessehne und den rechten Femur.

Alle Organe wurden aufs sauberste vom umliegenden Gewebe freipräparirt.

Der Verfasser legt die Resultate seiner Wägungen in einer Tafel nieder, die sich aus 4 Columnen zusammensetzt. Dieselbe enthält:

1. Das in Grammen ausgedrückte Gewicht der normalen Theile, und auf ein Kilogramm des Körpergewichts bezogen,
2. das Gewicht der Organe nach dem Hungern in derselben Weise ausgedrückt und bezogen,
3. die Differenz des Gewichts der Organe vor dem Hungern und nach dem Hungern,
4. bei der procentualischen Berechnung des Gewichtsverlustes jedes Organes ergab es sich, dass die Organe folgenden Gewichtsverlust erlitten hatten: das Gehirn 17,26 pCt., das Herz 50,39 pCt., die Lungen 48,43 pCt., die Leber 64,05 pCt., die Milz 65,51 pCt., der Magen 36,45 pCt., der Dünndarm 59,62 pCt., der Dickdarm 57,75 pCt., die Nieren 55,70 pCt., die Blase 66,67 pCt., die Muskulatur 64,22 pCt., die Knochen 20,73 pCt.

Ellenberger.

Einecke (12) behandelt die Frage des **Verhältnisses des in der Nahrung enthaltenen Fettes zum Körperfett und Milchfett**. Er bespricht zunächst in ganz ausführlicher Weise alle Versuche, welche seit Liebig über diese Frage angestellt worden sind und beleuchtet dieselben kritisch. Dann wendet er sich zur Schilderung seiner eigenen Versuche und der Ergebnisse derselben. Als Versuchsthiere benutzte er Ziegen. Das Grundfutter bestand aus Heu und Weizenfuttermehl; letzteres wurde später durch Weizenschalen ersetzt. Kleine Beigaben von Runkeln, Brot u. dgl. dienten zur Appetitanregung. In dieser Weise wurden

Digitized by Google

3 Versuchsreihen ausgeführt; in der 4. Versuchsreihe wurde eine compliciertere Ration gewählt, ausserdem setzte man dem Grundfutter noch etwas Gummi arabicum (in den Oelperioden zur Herstellung der Oelemulsion) und 72 g reine Kartoffelstärke. welche nach Nährstoffäquivalenten berechnet einer Oelgabe von 30 g entsprachen, zu. — Zu dem Grundfutter wurde Oel gegeben und zwar nicht als Zusatz, sondern es wurde ein möglichst genauer Zusatz nach Nährstoffäquivalenten angestrebt: es wurden also zunächst die 72 g Stärke bei 30 g Oelzusatz und bei mehr Oelzusatz (bis 50 g) Futtermehl entsprechend in Abzug gebracht. Die Thiere erhielten also immer gleiche Nährstoffäquivalente gleichgültig ob Oelzusatz stattfand oder nicht. Das Oel wurde als Emulsion mit Gummi arabicum gegeben. Die Dauer der Versuche betrug: 1) Vorversuch 10—14 Tage, 2) Grundfutterperiode 14 Tage, 3) Oelzusatzperiode 14 Tage, 4) Grundfutterperiode 14 Tage. also im Ganzen. 56 Tage. Als Oel wurde gewählt in der 1. Versuchsreihe Rüböl, in der 2. Kokosnussöl, in der 3. Leinöl und in der 4. wieder Kokosnussöl.

Die wesentlichsten Versuchsresultate waren folgende: 1. Bei einer Oelgabe von 30 g Oel pro Stück und Tag rangirten die Versuchsthiere bei allen 3 Oelarten gleich, d. h. sie rangirten nämlich bei allen 3 Zusätzen individuell verschieden, bei einem Thiere trat Steigerung, bei einem anderen Minderung des Milchertrags ein. 2. Die Gabe von 50 g Oel wirkte bei Rüböl individuell verschieden, bei Leinöl steigernd, bei Kokosöl mindernd auf den Milchertrag. 3. Die Individualität ist immer entscheidend. 4. Auf den Procentfettgehalt der Milch wirkten 30 g Rüböl günstig, 50 g ungünstig, Leinöl verursachte bei 30 und 50 g Steigerung desselben, Kokosöl ist als wirkungslos zu bezeichnen. 5. Eine specifische Wirkung der Futterfette ist also nicht ausgeschlossen. 6. Was die absolute Fettmenge anlangt, so bewirken Leinöl und Rüböl eine Steigerung des Fettertrags der Milch. Kokosöl bei 30 g eine kleine Steigerung, bei 50 g eine Minderung. 7. An eine Rentabilität der intensiven Fettfütterung ist wirthschaftlich nicht zu denken. 8. Die Butterqualität (die Analysezahlen des Butterfettes) änderte sich bei den 3 ersten Versuchsreihen, bei der 4. dagegen nicht. 9. Rüböl und Leinöl bewirken anscheinend eine schwächere, Kokosöl eine stärkere Depression des Schwerpunktes des Butterfettes. 10. Bei der Lieferung des Milchfettes passt sich der Organismus den Ernährungsverhältnissen an: ist in der Nahrung viel Fett. so wird hauptsächlich dieses zur Milchfettbildung herangezogen, bietet sie wenig, so liefern die Kohlehydrate oder der stickstofffreie Rest der Eiweissstoffe das Baumaterial. Ellenberger.

Das **Fett des Thierkörpers** entstammt, wie Rosenfeld (45) lehrt, der Nahrung; von ihren 3 Hauptbestandtheilen (Eiweiss, Fett und Kohlehydraten) war das Eiweiss als Fettquelle von Voit durch Stoffwechselversuche scheinbar erwiesen worden. 1891 konnte aber von Pflüger und später von Rosenfeld gezeigt werden, dass die Versuche Voit's und seiner Schüler keine Beweiskraft besitzen, weil von ihnen das Verhältniss von Kohlenstoff zu Stickstoff im Muskelfleisch falsch angenommen war. Dagegen liess es sich erweisen, dass das Fett des Thierkörpers aus dem Fette und den Kohlehydraten der Nahrung entsteht. Seinen Versuchen entnahm R. folgende Gesetze: 1. Die Entstehung von Fett aus Eiweiss ist unbewiesen. 2. Das Nahrungsfett kann ohne wesentliche Aenderungen in Körperfett übergehen. 3. Aus Kohlehydraten entsteht Fett, und zwar anscheinend von ölsäurearmer Beschaffenheit. Weissflog.

Pfeiffer und Riecke (39) besprechen die gebräuchlichen Methoden der **Fettbestimmung** in thierischen Geweben, Futtermitteln u. dgl. und weisen auf eine Verbesserung, insbesondere einen von ihnen construirten Apparat hin, um die Methode von Dormeyer und Nerking mit Erfolg anwenden zu können.

Ellenberger.

Die Untersuchungen Bokornys' über die **Empfindlichkeit der Enzyme** gegen Alkohol und Säuren (6) ergaben, dass die Zymase durch absoluten Alkohol binnen kurzer Zeit vernichtet wird. 10—20 proc. Alkohol schädigt nur während der Zeit seines Einwirkens; ist der Zymase Gelegenheit gegeben, darnach auf Zuckerlösung zu wirken, so tritt kräftige Gährung ein. Eine erhebliche Schädigung durch 10 proc. Alkohol tritt erst ein nach einem ca. 20 tägigen Verbleiben der Zymase in demselben. Die Invertase ist wenig empfindlich gegen Alkohol, kann derselbe doch in absoluter Form und bei 20 tägiger Wirkung das invertirende Enzym der Hefe nicht vernichten. Empfindlicher zeigt sich die Maltase, die durch längeren Aufenthalt in selbst stark verdünntem Alkohol für immer unwirksam wird.

Die Lactase wird durch 10 proc. Alkohol nicht behindert.

Die Einwirkung der Säuren hängt mit von der gleichzeitigen Temperatur ab, ist aber doch verhältnissmässig stark. Zymase wird erst durch eine 26 stündige Einwirkung von 0,5 proc. Schwefelsäure zerstört; 0,1 proc. Säure vermag dies nicht bezw. erst innerhalb 5 Tagen. Werden aber die Versuche bei einer Temperatur von 35—40° C. vorgenommen, so wirkt 0,1-, ja sogar 0,02 proc. Schwefelsäure schon binnen 2 Tagen tödtlich ein. Milchsäure, 0,5 proc., hemmt die Enzyme binnen 4 Tagen sehr stark. Die Lactase aber ist gegen Milchsäure nicht empfindlich und somit jedenfalls auch gegen andere Säuren fest; denn sie bleibt noch bei Gegenwart von 0,4- oder 0,8- oder sogar 1,6 proc. Milchsäure wirksam. Weissflog.

Marek (31) schildert in einer grösseren Abhandlung die **Entstehung des Percussionsschalles.**

Er ist der Ansicht, dass die Schwingungen der Brustwand nach den für die Platten gültigen Gesetzen vor sich gehen. Weil aber die Brustwand theilweise auch aus dehnbaren Theilen (Weichtheilen) besteht, so muss auf die Intensität und auch auf die Höhe des Percussionsschalles der Brustwand auch der Spannungsgrad derselben von Einfluss sein, insofern, dass bei grösserer Spannung der Brustwand der Schall höher und gleichzeitig etwas schwächer wird. Es ist auch klar, dass bei den Hausthieren die eine Hälfte der Brustwand (der von der Schulter nicht bedeckte Theil) in toto als eine continuirliche Platte Querschwingungen (von aussen nach innen und umgekehrt gerichtete Schwingungen) ausführt zwischen der Wirbelsäule und dem Brustbein, als zwischen zwei relativ fixen Punkten. Bei dem normalen Percussionsschall des Brustkorbs kommt die durch den Percussionsstoss hervorgerufene Resonanz durch das Mitschwingen der ganzen vom Lungenparenchym eingeschlossenen Luftsäule zu Stande. Die Lungenwand und das Lungengewebe ist bei der Bildung des Percussionsschalles nicht als ein besonderer tonerzeugender Körper betheiligt. Es vollführt keine selbstständigen Schwingungen. Deshalb vermögen die im Leben möglichen Spannungsänderungen der Lungenwand resp. des Lungengewebes keine Modification im Charakter des durch die Luftsäule der Brusthöhle gebildeten Schalles zu bewirken in der Hinsicht, dass das normal, eventuell auch in höherem Grade ausgespannte Lungengewebe den Percussionsschall zum nichttympanitischen, das erschlaffte Lungengewebe hingegen zum tympani-

Digitized by Google

tischen umwandeln könnte. Die Untersuchungen Marek's haben ergeben, dass der normale Percussionsschall des Brustkorbes ein zusammengesetzter Schall ist, der gebildet wird durch das mittels des Anschlages hervorgerufene Knallgeräusch, durch den zusammengesetzten Schall der Brustwand und durch den durch Schwingungen der ganzen in der Brusthöhle vom Lungenparenchym eingeschlossenen Luftsäule hervorgebrachten Schall. Bezüglich der Klangfarbe sagt M., dass im normalen Percussionsschall grösserer Thiere der Schall der in der Brusthöhle enthaltenen Luft eine sehr untergeordnete Rolle spielt, dass derselbe gesondert nicht zu erkennen ist, während bei kleinen Thieren der Schall der Luftsäule in den Vordergrund tritt. — Bezüglich des normalen Percussionsschalles ist zu bemerken, dass es leicht begreifliche Verschiedenheiten des Schalles giebt, die bei demselben Thiere an den verschiedenen Brustpartien zu beobachten sind, und ferner, welche bei verschiedenen Thieren durch die Formverhältnisse des Brustkorbes, durch die Beschaffenheit der Rippen und der Intercostalräume, durch die Körpergrösse und durch die Gattungsverschiedenheiten, selbst durch die Art der angewandten Instrumente u. s. w. bedingt werden.

M. bespricht auch die pathologischen Abweichungen des Percussionsschalles und zwar 1. den tympanitischen Schall. Dieser entsteht in derselben Weise wie der nicht-tympanitische, wenn die unterhalb der percutirten Stelle gelegene Luftsäule, von beliebiger Form und Structur, klein, oder wenn die beliebig grosse, aber keine schwammige Structur aufweisende Luftsäule durch eine genügend grosse Oeffnung mit der Aussenwelt in Verbindung steht.

Die Fälle, in welchen bei Percussion des Brustkorbes grösserer Thiere ein tympanitischer Percussionsschall zu hören ist, sind folgende:

a) Abgrenzung von kleineren, oberflächlich (höchstens 6—7 cm unterhalb der äusseren Brustoberfläche) gelegenen lufthaltigen Lungenpartien durch eine dichtere (weniger oder gar keine Luft enthaltende) Zone, ohne Rücksicht darauf, ob die abgegrenzte lufthaltige Lungenpartie normal gespannt oder erschlafft ist. Die Abgrenzung kleinerer Lungenpartien von der übrigen Luftsäule der Brusthöhle kann entweder totale, allseitige oder nur partielle sein, wobei aber nothwendig ist, dass in letzterem Falle die Abgrenzungszone den grössten Theil des Umfanges der abgegrenzten Lungenpartie einnimmt;

b) über Cavernen; es ist dabei aber unmöglich, aus der Höhe des Schalles über einer Caverne die Grösse derselben zu bestimmen;

c) in gewissen Fällen von Pneumothorax;

d) wenn zwischen Brustwand und einem etwas grösseren Bronchus eine schmale Schicht von luftleerem Gewebe vorhanden ist.

2 Der metallisch klingende Percussionsschall entsteht innerhalb der Brusthöhle, wenn in derselben Hohlräume sich befinden, welche keine schwammartige Beschaffenheit aufweisen, also bei Anwesenheit von Lungencavernen resp. von Pneumothorax, eventuell auch bei Zwerchfellbruch, wenn in die Brusthöhle Darmschlingen vorgefallen sind.

3. Der Schall des zersprungenen Topfes (Olla rupta) stellt in vielen Fällen einen tympanitischen oder einen nicht-tympanitischen Percussionsschall dar, dem sich ein bei der Percussion entstandenes Stenosengeräusch beimischt. Das Entstehen dieses Geräusches setzt voraus, dass die in irgend welchem grösseren Raume eingeschlossene Luft während der Percussion mit gewisser Kraft entweicht, wie dies am ehesten beim offenen Pneumothorax resp. bei offenen Lungencavernen geschehen kann, wenn die Brustwand nachgiebig ist (bei kleinen Thieren). In diesen Fällen wie auch in denjenigen, wo oberflächlich gelegene luftleere Lungenpartien nur durch eine sehr schmale lufthaltige Lungenschicht von der Brustwand oder mehrere luftleere Partien durch sehr schmale lufthaltige Lungenschichten von einander getrennt werden, kann der Schall des zersprungenen Topfes auch in der Weise entstehen, dass beim Beklopfen die einander gegenüber liegenden Theile der Wand des Hohlraumes resp. die luftleeren Partien der Lunge plötzlich aneinander stossen oder aber die Brustwand an die luftleere Schicht der Lunge stösst, wodurch ein schebberndes Geräusch zu Stande kommt und sich dem gleichzeitig entstandenen tympanitischen oder nicht-tympanitischen Schall beimischt.

4. Der gedämpfte oder dumpfe Schall wird veranlasst durch alle diejenigen Zustände, welche die Abschwächung des Schalles der Brustwand oder der intrathoracalen Luftsäule oder die Abschwächung beider verursachen.

Marek bespricht dann auch noch den Percussionsschall der Bauchorgane und die Nomenclatur des Percussionsschalles. Nach M. sollte man den Skoda'schen hellen Percussionsschall als lauten (starken), den dumpfen als leisen (schwachen) bezeichnen. Das Wort Dämpfung kann beibehalten werden. Sodann soll man zwischen hohem und tiefem Schall und nach der Klangfarbe zwischen klanghaltigem (der Skoda'sche tympanitische) und klanglosem (der nicht tympanitische) Schall unterscheiden; auch muss man die Bezeichnungen des metallisch klingenden und des Schalls des zersprungenen Topfes als berechtigt anerkennen.

Der Marek'sche Artikel muss im Original gelesen werden. Es ist unmöglich, in einem kurzen Referate ein Bild seiner interessanten Darlegungen zu geben.

Ellenberger.

Lions (29) berichtet über **Lufteinblasungen in die Jugularis**, die Cadiot an einem 18 Monate alten Füllen vornahm. Das Thier erhielt den Inhalt von einer 30 cm langen, im Durchmesser 19 mm messenden Spritze zweimal injicirt. Dieselbe Manipulation wurde 5 mal wiederholt und man constatirte grossen Venenpuls und Athembeschleunigung. Nach 12 maliger Entleerung des Luftinhalts der Spritze in die Jugularis wurde die Athmung brüllend, jedoch starb das Thier nicht. Der Tod trat erst nach der 61. Spritze ein.

Zietzschmann.

Post (43) hat bei 3 **trächtigen Kühen**, 3 trächtigen Färsen und 2 nicht trächtigen Kühen genaue **Temperaturaufnahmen** vorgenommen. Aus seinen Beobachtungen erhellt, dass bei einer ganz gesunden hochträchtigen Kuh eine Temperaturdifferenz von 1,5° C. angetroffen werden kann. Aus allen Diagrammen zeigt es sich, dass kurz vor der Geburt des Kalbes die Temperatur fällt. Der Abfall beginnt vielleicht schon mit dem Anfang des vorbereitenden Stadiums oder kurze Zeit vor demselben und muss wahrscheinlich einer CO_2-Ueberladung zugeschrieben werden, welche als Ursache des Eintrittes der Geburt zu einer bestimmten Zeit in Betracht kommt.

de Bruin.

Hajnal (30) hat eingehende Untersuchungen über die **normale Temperatur des Rindes** angestellt. Auf Grund seiner an einigen tausend Thieren angestellten Beobachtungen behauptet Verf., dass die normale Temperatur bei über 1 Jahr alten Rindern durchschnittlich 38,6° C. beträgt, und dass eine Temperatur unter 38° C. abnorm, eine über 39° C. aber entschieden krankhaft ist. Bei jüngeren Thieren soll die normale Temperatur 39,9° C. nicht zu übersteigen pflegen, so dass eine Temperatur von 40 und über 40° C. stets als krank-

Digitized by Google

haft zu bezeichnen sei. Zum Beweise hierfür sind der ausführlichen Arbeit tabellarische Zusammenstellungen beigegeben. Die Schwankungen der normalen physiologischen Temperatur der Rinder unter einem Jahre stehen nach dem Verf. nur mit dem Alter derselben im Causalnexus. Er setzt voraus, dass die höhere Temperatur der Kälber mit der im Vergleich zu den übrigen Organen rapiden Entwicklung des Wanstes im Zusammenhange steht. In allen Fällen, wo Verf. bei anscheinend gesunden Thieren höhere Temperaturen fand, konnnte bei der Section stets irgend eine chronische, mit Wucherung verbundene Entzündung der Gewebe festgestellt werden. Auch bei der im Verhältniss raschen Entwickelung des Pansens handle es sich um eine intensivere Gewebsneubildung. Johne.

Kiesel (23) bestimmt die **Phenole im Harn** mit Hülfe des Millon'schen Reagens, wodurch man in den Stand gesetzt ist, auch kleinste Mengen von Phenol nachweisen zu können.

Millon's Reagens färbt sich beim Erhitzen mit Phenolen und phenolhaltigen Substanzen in geringster Menge blau bis blauroth und reagirt so mit keinem nicht phenolhaltigen Stoff. Diese Reaction lässt sich zur quantitativen Bestimmung der Phenole verwenden und zwar auf Grund colorimetrischer Beobachtungen, indem gefärbte Körper oder solche, die sich in gefärbte überführen lassen, in geringer Menge durch exacte Vergleichung der Farbintensität ihrer Lösung mit derjenigen einer Normallösung desselben färbenden Körpers zu bestimmen sind. Bei jedem Einzelversuch wurden von den besprochenen Stammflüssigkeiten zwei Lösungen von ungleichem, aber bekanntem Gehalt hergestellt; die eine galt als Normallösung, die andere als die in ihrem Gehalt zu bestimmende. Von beiden wurden gleiche Mengen — 75 oder 100 ccm — entnommen und je in einer Porzellanschale mit 1 ccm von Millon's Reagens langsam bis nahe zum Sieden erhitzt. Zum rohen Sieden liess es Kiesel nicht kommen, sondern hielt die sich bald rothfärbenden Flüssigkeiten gerade unter dem Sieden und zwar durch abgemessene 5 Minuten hindurch. Nach dem Abkühlen wurden beide Proben auf das ursprüngliche Volum mit Wasser ergänzt, die klaren, rosabis hellweinrothen Flüssigkeiten in die Cylinder des Colorimeters gefüllt und nun mit einander verglichen. Verfasser giebt ein Beispiel einer Bestimmung. Ellenberger

Pfeiffer, Bloch und Riecke (40) haben Versuche angestellt um eine neue, sichere, gut verwendbare Methode zur **Bestimmung der Hippursäure** im Harn zu finden. Sie beschreiben die von ihnen gefundene neue Methode und empfehlen dieselbe. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Chomel und Rudler (8a) veröffentlichen eine vergleichende Studie über das Weben („tic de l'ours") des Pferdes und ähnliche Störungen beim Menschen.

Unter „tic de l'ours" verstehen die Autoren Stampfbewegungen oder gewohnheitsmässiges und rhythmisches Hin- und Hertreten mit symmetrischen und schwingenden Bewegungen, die anfallsweise ausgeführt werden und denen gleichen, die der Bär im Käfig macht, und die sie bei 9 Pferden im Alter von 8—16 Jahren beobachtet haben. Nach Ansicht der Autoren ist das Weben („tic de l'ours") des Pferdes eine psychomotorische Störung, welche in der gleichen Weise entsteht, wie beim Menschen und durch die Nervosität der Individuen (Aufgeregtsein, Reizbarkeit, Ungeduld, Unbeständigkeit in Bewegungen, Widerspenstigkeit etc.) und Asymmetrien des Körpers charakterisirt ist, die auch beim Menschen beobachtet werden.

Das Hin- und Hertreten ist zunächst eine Reaction auf äussere Reize, die aber durch Wiederholung zur Gewohnheit wird und so Automatie erlangt und schliesslich ohne Ursache und ohne Zweck ausgeführt wird.

Die Erscheinung des Webens ist weder von Veränderungen in der Reflexerregbarkeit und der Sensibilität, noch von trophischen Störungen begleitet. Im Uebrigen ist auf das Original zu verweisen. Ellenberger.

Porcher u. Hervieux (41) stellen fest, dass der normale **Harn** des Pferdes, des Hundes, der Katze, des Kaninchens sowie des Menschen stets eine positive Indican- (Indigo) reaction liefert. **Indican** ist somit stets im Harn enthalten: Der diagnostische Werth der Indicanurie ist somit sehr gering. Noyer.

Beck (4) bespricht etliche Befunde von **Nieren mit gehemmter Entwickelung**, um daraus Schlüsse auf die Nierengenese ziehen zu können. Seine Befunde an solchen Nieren waren Folgende:

1. Bei der Zwerghaftigkeit der Niere besteht stets ein Missverhältniss in der Menge der drüsigen Bestandtheile (des Parenchyms), der Gefässbestandtheile und des Bindegewebes und zwar in der Weise, dass einer derselben überwiegt, die zwei anderen ungebührlich zurückgedrängt sind.

Auffallende Grösse der drüsigen Bestandtheile, gefolgt von baldigem Stillstande der ganzen Organe fand B. in 3, Ueberwiegen der Gefässe in der Rinde auch in 3, eine auffallende Dürftigkeit an Gefässen in der Marksubstanz in 4 Fällen.

Das Gerüst erlangte ein ausserordentliches Uebergewicht nur einmal in der Rinde in Form von Schleimgewebe, häufig dagegen im Mark und zwar in 7 Fällen. Einige Autoren erwähnen eine Vermehrung des Bindegewebes, ohne speciell anzugeben, ob dasselbe in Mark oder Rinde vorkam.

Insofern Drüsensubstanz vorhanden war, fehlte das Labyrinth erster Ordnung bei den B.'schen Untersuchungen nie, auch in der Literatur wird dasselbe meist erwähnt, doch fehlte es einige Male.

Glomeruli waren in den B.'schen Fällen immer vorhanden: auch einige Autoren sahen dieselben, während andere ihr Fehlen betonen. Ein Autor erwähnt sie als obliterirt in Gestalt von grossen, kugeligen, bindegewebigen Gebilden mit undeutlich gewundener Linienzeichnung. In den B.'schen Fällen war der Grad der Entwicklung ein verschiedener. Sie waren manchmal gut ausgebildet, sogar ungewöhnlich gross, öfters auch in denselben Nieren als verschiedene Uebergangsformen zwischen einem Haufen von Granulationszellen und einem Gefässknäuel vorhanden.

Markstrahlen waren meist zugegen.

Die Sammelröhren verhielten sich sehr verschieden, oft waren sie normal, manchmal stellten sie solide Stränge dar; manchmal sind sie sehr selten. Sie erreichen die Papille oder sie erreichen dieselbe nicht. Oft enthalten sie eine opiale Füllungsmasse.

2. In den kleinen Nieren fanden sich immer noch Reste des Nierenblastems, und zwar ganz besonders in der Rinde, doch kamen sie auch im Mark vor.

3. Das Verhalten des Ureters war ganz verschieden.

4. In Bezug auf die Entwicklungsgeschichte der Niere ergiebt sich aus den erwähnten Befunden, dass von den Nierenröhrchen zuerst das Labyrinth erster Ordnung entsteht, während die Glomeruli etwas jünger sind. Die Harnkanälchen treiben einen centralen Spross, der allmälig bis zum Nierenbecken vordringt, und die

Digitized by Google

Verbindung der Abkömmlinge des Nierenblastems mit dem Nierenbecken findet auf der Papille statt.

5. Die Zwergniere kommt oft vergesellschaftet mit anderen Missbildungen des Urogenitalapparates vor.

Ellenberger.

Porcher (42) empfiehlt für die **Zuckerreaction** des Harns die Fehling'sche Lösung nach der Formel von Allihn: 1. Lösung: Cupr. sulf. 35,0, Aqu. 500 ccm: 2. Lösung: Seignettesalz 173,0, Pottasche 125,0, Aqu. 500 ccm. Zum Gebrauch werden die beiden Lösungen zu gleichen Theilen gemischt.

Die Zuckerprobe wird wie folgt ausgeführt: gleiche Mengen (ca. 15 ccm) Harn und obige Mischung (extempore bereitet) werden getrennt zum Sieden erhitzt und sodann der Harn vorsichtig auf das Reagens gegossen. Je nach der Raschheit des Aufgiessens bildet sich eine mehr oder weniger breite mittlere Schicht, in welcher die beiden Flüssigkeiten gemischt sind. Ist der Harn zuckerfrei, so bleibt diese Schicht dauernd ungetrübt: bei Zuckergehalt wird diese mittlere Schicht nach dem Erkalten grün bei auffallendem, orangeroth bei durchfallendem Licht.

Noyer.

Kiesel (22) hat Untersuchungen über das Vorkommen von **Aceton** im Harn, besonders im Pferdeharn, und den Nachweis etc. desselben unter Leitung von Gmelin angestellt. Die Hauptergebnisse seiner Versuche fasst K. selbst in folgenden Sätzen zusammen:

1. Der normale Pferdeharn enthält Aceton.

2. Die Menge dieses Körpers beläuft sich unter physiologischen Verhältnissen auf einige Milligramm im Liter Harn.

3. Zur Mengenbestimmung musste eine besondere Methode ausgearbeitet werden, denn

4. die Messinger'sche Methode, sowie alle Methoden, die auf der Jodoformbildung beruhen, sind für den Pferdeharn unbrauchbar.

Es gehen nämlich in das Destillat des Pferdeharns ausser Aceton noch andere Jod bindende Stoffe über, die sich nicht von letzterem trennen lassen und deshalb bei der Jodirung mit bestimmt werden. Da deren Menge ein Vielfaches von der des Acetons ist, so giebt eine Jodirungsmethode weitaus zu hohe Acetonwerthe.

Die fraglichen jodbindenden Stoffe sind zum Theil identificirt: Phenole und unter besonderen Umständen Benzoësäure, die sich nach längerem Stehen des Harns aus der Hippursäure abspaltet; zum allergrössten Theil wurden sie aber nicht identificirt.

5. Kleine Mengen von Phenolen, so wie sie ins Destillat übergehen, lassen sich einfach und mit hinreichender Genauigkeit mittelst einer colorimetrischen Methode bestimmen.

Ellenberger.

Fiebiger (16) hat den **Harn** einiger Hausthiere auf **Creatinin** untersucht und diesen Körper in nicht unerheblichen Mengen in demselben gefunden.

Ellenberger.

Panisset (38) macht Angaben über die Art der **Bildung von Indigofarben im Harne.**

Der Harn (von Pferd und Rind), den man mit dem gleichen Volumen reiner Salzsäure und mit einem Oxydans (Wasserstoffsuperoxyd etc.) mischt, giebt eine schöne Blaufärbung, die man leicht durch Chloroform ausziehen kann. Die Färbung des Chloroforms ist veilchenblau, die aber nach längerem Aufbewahren mehr röthlich und nach einigen Tagen roth wird. Anderentheils ist festgestellt worden, dass, wenn dem mit Salzsäure (ana) versetzten Harn sofort das oxydirende Agens zugesetzt wird, eine blaue Färbung (durch Bildung von Indigotin) zu Stande kommt, dass aber dann, wenn man nur Salzsäure dem Harn zugiebt, ganz allmälig ein rother Farbenton (Indirubin) entsteht. Diese am menschlichen Harn gewonnenen Resultate wurden von Porcher und Hervieux für den Harn des Pferdes bestätigt. Führt man diesen Versuch mit dem Harne des Rindes in der Wärme aus, so erhält man sofort eine Rothfärbung. Diese Thatsache widerspricht scheinbar der Theorie, dass durch sofortige Oxydation der blaue Farbstoff (Indigotin) erzeugt werde. Es scheint aber im Rinderharn bei der Wärme sich Hemiindigotin zu bilden, das sich sofort in Indirubin umwandelt, ohne die blaue Phase durchzumachen.

Zietzschmann.

Battalli (3) studirte die **Bewegung der Samenfäden.** Er konnte durch eine einfache Vorrichtung Samenflüssigkeit, die in eine Capillarröhre mit Kugeln an den Enden eingeschlossen war, nach beiden Richtungen durch die Capillare treiben und auch die Geschwindigkeit regeln. War die Flüssigkeit in Ruhe, so sah man unter dem Mikroskop die Samenfäden sich nach allen möglichen Richtungen bewegen: sie suchten nach dem zu befruchtenden Ei! Hatte man aber ein Strömen der Flüssigkeit erzeugt, dann wurden wohl einige Samenfäden vom Strome mitgeführt, alle anderen aber, die eine active Bewegung zeigten, schwammen gegen den Strom. Kehrte man die Strömung um, dann fand man nach wenigen Secunden alle beweglichen Samenfäden wieder gegen den Strom schwimmend. Diese Fähigkeit ermöglicht, dass die Samenfäden nicht nur aus der Scheide in die Gebärmutter, sondern sogar bis zum Eierstock vordringen und Befruchtung erzeugen können, das Schlagen der Tubenwimpern nach aussen begünstigt das Wandern der Fäden nach innen.

Grundmann.

Iwanow (20) beschäftigte sich mit **künstlicher Befruchtung der Säugethiere** vom Jahre 1899 an und erzielte 1901 bei 36 Pferden ausgezeichnete Resultate.

Zur Befruchtung erwiesen sich 10 ccm Sperma für ausreichend, auch konnte der Samen mit 0,85—1 proc. Lösung von NaCl oder $NaHCO_2$ verdünnt werden.

Der Autor kam zu folgenden Schlussfolgerungen:

Der physische Zustand und der Grad der sexualen Erregung des Mutterthieres beim Begattungsact haben keinen Einfluss auf die Conception und auf das Geschlecht der Nachkommenschaft. Die künstliche Befruchtung bei regelrechter Ausführung kann ein grösseres Conceptionsprocent geben, als die natürliche und kann als Mittel zur Bekämpfung der Unfruchtbarkeit dienen. Die Samenfäden in den Hoden behalten bis 24 Stunden nach dem Tode des Thieres die Befruchtungsfähigkeit nicht allein im natürlichen Medium, sondern auch bei Versetzung des Samens mit Lösungen von NaCl oder $NaHCO_2$.

Für den Erfolg bei der Befruchtung ist nicht die unmittelbare Einführung des Samens in den Gebärmutterhals nöthig: die Befruchtung ist auch bei vaginaler Einspritzung möglich.

J. Waldmann.

Panella (37) hat die im Fleisch als Nucleon bekannte **Phosphorfleischsäure** auch **im Hoden** nachgewiesen. Er fand in 155 g Eselshoden 18,11 g Trockensubstanz und in dieser 0,2125 g Phosphorfleischsäure, d. h. 0.1371 pCt. der feuchten und 1,1733 pCt. der trockenen Hodenmasse. Beim Pferde konnte er in

Digitized by Google

137,5 g Hoden 0,1844 Phosphorfleichsäure nachweisen, d. h. 0,1341 pCt. der feuchten und 0,8710 pCt. der trockenen Hodenmasse. Frick.

Albrecht (1a) stellte an 2 Hunden Untersuchungen darüber an, welchen **Einfluss die Entfernung eines Eierstocks auf die Anzahl der Jungen** ausübe. Es beweist der Versuch, dass die Entfernung eines Eierstockes bei einer Hündin keineswegs Veranlassung dazu geben muss, dass dieselbe nach einer späteren Trächtigkeit, die durch Copulation mit dem gleichen Vaterthier bedingt worden, weniger Junge bringt, als zur Zeit, zu welcher sie noch im Besitze beider Ovarien war.

Ein Thier hatte vor der Operation 5 Junge geworfen, nach derselben 6, das zweite wurde vor der ersten Brunst operirt und warf nach Wegnahme des einen Eierstockes ebenfalls 6 Junge. Zietzschmann.

Nörner (35) bespricht in Kürze und in klarer Uebersicht die **Gesetze der Vererbung**, welche für die Thierzucht von Interesse sind. Ellenberger.

Nach Villeroy (49) lässt sich die **Trächtigkeit bei Rindern** durch folgendes Mittel zuverlässig **feststellen.**

Bei Kühen nimmt man soeben gemolkene Milch und lässt sie Tropfen für Tropfen in ein mit klarem Wasser gefülltes Gefäss fallen. Schlagen sich die Tropfen sofort oder ganz auf dem Boden nieder, so ist dies ein Zeichen, dass die Kuh tragend ist; zertheilen sie sich und bilden Wolken im Wasser, so ist das Thier nicht tragend.

Bei Färsen melkt man in die hohle Hand einige Tropfen der Flüssigkeit, die die Zitze enthält. Findet man sie dick und klebrig, so kann man mit Sicherheit schliessen, dass das Thier tragend ist, und dass die Trächtigkeit um so mehr fortgeschritten ist, je consistenter diese Flüssigkeit ist. Ist hingegen dieselbe wässerig, anstatt klebrig, so ist dies ein Zeichen, dass das Thier nicht tragend ist. (Nach einer Anm. d. Red. hierzu ist der Zeitpunkt des Erkennens der Trächtigkeit bei Färsen individuell verschieden; bei einigen Thieren findet man die klebrige Flüssigkeit schon im zweiten Monat der Trächtigkeit, bei anderen erst im dritten oder vierten Monat.) Grundmann.

Faber (14) hat Beobachtungen angestellt über die **Entstehung des Geschlechts beim Rinde.**

Er fand durch umfängliche Nachfragen, dass diejenigen Kühe, welche viel zur Arbeit verwendet werden, dabei verhältnissmässig viel Milch geben und jedes Jahr, und zwar bald nach dem Kalben wieder trächtig werden, in weitaus den meisten Fällen männliche Thiere zur Welt bringen. Sehr häufig wurde dabei die Erfahrung gemacht, dass wirklich gute Nutzkühe erst nach dem 6. oder 7. Kalb ein weibliches Thier werfen, dann aber nicht mehr trächtig werden. Anderseits hat F. ermittelt, dass Kühe, die in den Wintermonaten, d. h. in der Zeit, während welcher die Fütterung eine mehr intensive ist, und wobei die Thiere nicht zur Arbeit benutzt werden können, zugelassen werden und trächtig bleiben, mehr weibliche Kälber zur Welt bringen.

Kühe, die unter allen Umständen gleich- und regelmässig gefüttert und von denen besondere Kraftleistungen nicht verlangt werden, scheinen dann männliche Kälber zur Welt zu bringen, wenn sie in der Zeit der stärksten Lactation aufnehmen und umgekehrt weibliche, wenn die Milchmenge vor oder zur Zeit der Aufnahme zurückgeht.

Es bringen concipirt habende Thiere, deren meiste Organe zu dieser Zeit in starker physiologischer Thätigkeit sich befinden, mehr männliche und im umgekehrten Falle mehr weibliche Individuen zur Welt. F. sucht dies wissenschaftlich auf Grund der über die Entwickelung der Thiere und ihrer Geschlechtsorgane bekannten Thatsachen zu erklären.

Die Zeit der Ausbildung von männlichen bezw. weiblichen Organen liegt bekanntlich in der 5. bis 10. Woche nach der Befruchtung. Nach F.'s Beobachtungen scheint die Art der zu dieser Zeit vorhandenen Blutvertheilung im Körper von Einfluss auf die Geschlechtsbildung insofern zu sein, als männliche Kälber in den Fällen häufiger sind, in welchen durch starke Lactation, vermehrte Arbeitsleistung, extensive und unzweckmässige Fütterung der Blutgehalt der Muskulatur, des Euters, des Darmkanals grösser ist, als derjenige der inneren Geschlechtstheile, und die weiblichen Nachkommen dann überwiegen, wenn die Blutvertheilung im Körper eine mehr gleichmässige ist oder zu den inneren Geschlechtstheilen ein grösserer Blutzufluss stattfindet. Ellenberger.

de Bruin (7) hat Untersuchungen über die **Contractionen des Uterus und die Wirkung der Bauchpresse bei der Geburt** angestellt und kommt hierbei zu folgenden Schlüssen: Die austreibende Kraft, die beim Geburtsmechanismus thätig ist, besteht aus drei Factoren, nämlich:

a) Dem Uterustonus mit einem Durchschnittsdrucke von 66 mm Hg. Dieser Tonus übt einen fortwährenden Druck auf das Fruchtwasser und indirect auf die Frucht aus. Er schwankt bei den verschiedenen Wehen. Wenn der Uterusinhalt kleiner wird, bleibt der Tonus, er schiebt gewissermaassen den Inhalt in der Richtung nach dem Cervix fort. b) Der Uteruscontraction mit einem Durchschnittsdruck von 99 mm Hg. über der Nulllinie. Er übt durch die viscöse Flüssigkeitssäule einen gleichmässigen Druck auf den Inhalt aus, die zur Austreibung mithilft. c) Der Bauchpresse. Das Pressen, d. h. die Contraction der Bauchmuskeln, bildet den wichtigsten Factor im Austreibungsmechanismus. Der höchste Druck, der dadurch ausgeübt wird, beträgt 80 mm Hg über der Uteruscontraction oder 182 mm Hg über der Nulllinie. Diese Pressungen, welche schnell aufeinanderfolgen, unterstützen die Uteruscontraction gerade in dem Augenblick, wo dieselbe ihre Akme erreicht, demnach in dem günstigsten Augenblicke.

Johne.

Notz (36) beschreibt bei einem **6 Wochen alten Saugfohlen** eine Quetschung der Kniegegend, die mit starker Eiterung einherging, aber später zur Heilung führte. Bei diesem Fohlen soll ca. 4 Wochen nach dem Unfall plötzlich **Milchsecretion** aufgetreten sein. Der Autor, der erst $2^1/_2$ Wochen später zugerufen wurde, beschreibt folgenden Befund:

Das Euter war von ansehnlicher Grösse; es erreichte an Umfang $^2/_3$ des Euters der Mutter. Die Eutersubstanz fühlte sich gleichmässig weich an, zeigte keine Knoten und war schmerzlos. Die Zitzen entsprachen in ihrer Länge der Grösse des Euters, welches zu jeder Mahlzeit ausgemolken wurde.

Aus dem Euter liess sich durch Drücken oder Ziehen an den Zitzen mit Leichtigkeit Milch gewinnen; war einmal angemolken, dann floss die Milch von selbst

Digitized by Google

aus den Zitzen und zwar aus der linken Zitze in zwei, aus der rechten in drei dünnen Strahlen. Die Menge der täglich abgesonderten Milch belief sich auf ca. $1^1/_2$ bis 2 Liter. Der Ausfluss der Milch aus dem Euter erfolgte oftmals ohne irgend eine vorangegangene Berührung. Die Milch selbst war schneeweiss, geruchlos, bläute rothes und röthete blaues Lackmuspapier, schmeckte süsslich wie Kuhmilch und gerann beim Kochen in so feinen Flocken, dass man bei nicht sehr genauer Besichtigung der Meinung sein konnte, dass eine Gerinnung überhaupt nicht stattgefunden habe. Unter dem Mikroskope waren in der ungekochten Milch zahlreiche Fettkügelchen jeder Grösse, einzelne weisse Blutzellen und mehrere grosse, rundliche Colostrumkugeln zu sehen.

Die Lactationsperiode, während welcher an den Genitalien des Füllen nicht die geringste Veränderung wahrgenommen werden konnte, dauerte im Ganzen sechs Wochen, worauf die Milch in wenigen Tagen versiegte. Die Eutersubstanz bildete sich wieder vollkommen zurück, nur die Zitzen behielten fast völlig die durch die Lactation erlangte Grösse. Die Lactation ist bei dem Füllen seit Jahresfrist nicht wiedergekehrt.

Nach Schilderung des aussergewöhnlichen Vorkommnisses drängt sich die Frage auf, wie das Letztere zu erklären sei. Nach Ansicht des Autors ist diese abnorme Milchsekretion mit der in der Nähe des Euters vorhandenen Wundeiterung in Verbindung zu bringen, durch die secundär eine Reizung der Milchdrüse erfolgte. Es ist besonders zu bemerken, dass die Milchsecretion in diesem Falle von keinerlei geschlechtlichen Vorgängen abhängig war. Zietzschmann.

Der von Korschann (25) beobachtete Fall von **spontanem Milchgeben** betraf eine 14 Tage alte **Ziege**, die ausser den vertrockneten Ueberresten der Nabelschnur ein orangegrosses Euter mit zwei normal entwickelten Zitzen aufwies.

Durch Melken wurden 40 ccm einer ziemlich rein weissen, der normalen Ziegenmilch entsprechenden Flüssigkeit erhalten, die nach zwölfstündigem Stehen 4,5 ccm Rahm abgeschieden hatte. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche Milchkügelchen und vereinzelte Pflasterzellen. Die Milchproduction dauerte einige Zeit an und liess erst nach, als mit dem Melken aufgehört worden war. Georg Müller.

Krüger (26) hat unter Kronecker's Leitung Versuche über die **Innervation des Wiederkauactes** und speciell die **Function des N. glossopharyngeus** bei diesem Acte angestellt und ist dabei zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Der Glossopharyngeus begünstigt, als Hemmungsnerv der Oesophaguscontraction und der Cardia, die Rejection des Bissens.
2. Die vom Glossopharyngeus versorgten Theile der Zungenschleimhaut (namentlich die Papillae circumvallatae) verlieren nach Durchschneidung der Nervenstämme, dicht nach ihrem Austritte aus der Schädelhöhle, ihr Sinnesepithel, und damit erlischt auch die Geschmacksempfindung für bittere Stoffe.

Ausserdem hat K. die Dauer des Schluckactes beim Schafe bei Flüssigkeitsaufnahme festgestellt und dieselbe 2—3 Secunden dauernd gefunden. Ellenberger.

Gomez (18) berichtet über einen Hund, der trotz doppelseitiger **Durchschneidung des Truncus vagosympathicus** am Halse am Leben blieb, ein äusserst seltenes bezw. ein noch nicht beobachtetes Vorkommniss. Ellenberger.

Schwendimann (47) hat die **Augen scheuer Pferde** auf das Vorhandensein von Anomalien einer genauen Untersuchung unterzogen. Ehe er seine eigenen Beobachtungen bespricht, führt er zunächst alle diesen Gegenstand behandelnden Angaben in der Litteratur an und schildert dann die Symptome des Scheuens, die demselben zu Grunde liegenden seelischen Zustände, die äusseren Einflüsse, die beim Scheuen mitwirken u. s. w. Sodann bespricht Sch. seine eigenen Untersuchungen und deren Ergebnisse. Sch. hat nur zweifellos scheue, namentlich bodenscheue Pferde untersucht, bei denen das Bestehen von Augenfehlern wahrscheinlich war, und ausserdem 50 nicht scheue, fromme, den scheuen Pferden in Rasse, Alter, Haltung, Dienstgebrauch möglichst ähnliche und gleichwerthige Pferde als Controllthiere. Die Untersuchungsmethode war die bei Augenuntersuchungen gebräuchliche: es wurden dabei auch Mydriatica angewendet, der Refractionszustand festgestellt, mit dem Keratoskop die Wölbung der Cornea eruirt u. s. w. Sch. spricht sich in seiner Schlussbetrachtung und bei der Aufstellung der Schlussfolgerungen aus den Resultaten seiner Untersuchungen an den scheuen und den Controllpferden wie folgt aus:

Schon bei einem oberflächlichen Vergleich der Befunde zwischen den Controllthieren und den scheuen Pferden fällt die verhältnissmässig grosse Zahl der bezüglich des Vorhandenseins nachweisbarer Augenanomalien erhaltenen positiven Resultate bei den scheuen Pferden, gegenüber denjenigen der Controllpferde, auf. Sie übertreffen sowohl an Zahl wie an Bedeutung die bei den letzteren festgestellten Anomalien.

Materielle Veränderungen finden wir bei den 50 untersuchten scheuen Pferden 27 mal (gleich 54 pCt.), Refractionsanomalien 22 mal (gleich 44 pCt.); bloss bei 10 Pferden (gleich 20 pCt.) liegen keine positiven Befunde vor, wobei überdies zu beachten bleibt, dass 5 dieser letzteren noch junge unfertige Remonten waren.

Bei den Controllpferden wurden anormale Veränderungen 13 mal (gleich 26 pCt.) angetroffen, während Refractionsstörungen 11 mal (gleich 22 pCt.) vorkamen; ohne positives Ergebniss blieb die Untersuchung bei 26 Pferden (gleich 52 pCt.).

Gewissermaassen als Gesammtbefund mag hier noch ausdrücklich auf die Häufigkeit der Fälle hingewiesen werden, wo pathologische Veränderungen bei der combinirten Untersuchung mit dem Augenspiegel und der focalen Beleuchtung an und im Pferdeauge constatirt werden können. Wenn man indessen der Verheerungen gedenkt, welche die sogenannte periodische Augenentzündung auch jetzt noch in gewissen Gegenden und Zuchtgebieten anrichtet, wenn man bedenkt, dass bei gewissen Brustseuche-Enzootien im Reconvalescenzstadium oder auch noch viel später die metastatische Iritis fast regelmässig auftritt, wenn man endlich nach dem Einfluss der Domestication, den vielfach unzweckmässigen und rohen Dienstgebrauch und die hartnäckige Vererbung von Augenfehlern berücksichtigt, so ist eine hinreichende und ungezwungene Erklärung für diese Erscheinung gegeben.

Bei einer näheren Betrachtung der erhaltenen positiven Resultate ist es schwierig, ihre Bedeutung für das Sehgeschäft richtig zu ermessen; welchen ursächlichen Antheil sie sodann am Scheuen haben, ist noch unsicherer. Der Ausfall der subjectiven Prüfung beim Thiere bietet für all dies hinlängliche Erklärung.

Erfahrungsgemäss wissen wir einmal, dass einseitig erblindete Pferde oft keine richtige Abschätzung für Höhen und Distanzen besitzen. Sie werden also leicht scheuen. Immerhin lernen es halbblinde Pferde mit der Zeit recht wohl, Distanzen und Höhen zu schätzen und verlieren das Scheuen.

Ferner kann mit Sicherheit gefolgert werden, dass die von Sch. so zahlreich beobachteten Trübungen der

Digitized by Google

brechenden Medien das Sehen in erheblichem Grade stören müssen; und unter diesen sind es besonders die central gelegenen, für Licht eben noch passirbaren Opacitäten der Cornea und der Linse, die unter Umständen noch störender wirken, als eine compacte Trübung. Wichtiger ist in dieser Richtung die Erfahrung, dass vorher fromme Pferde nach der Staaroperation heftig scheuen.

Auch die von Sch. bei einigen Pferden gefundenen Glaskörpertrübungen dürften die Ursache zum Scheuen abgegeben haben, während Anomalien der Gefässentwicklung und der Pigmentirung der Chorioidea als einflusslos anzusehen sind. Die von Sch. öfter constatirten Refractionsanomalien, namentlich der Astigmatismus (insbesondere der nicht seltene pathologische Hornhautastigmatismus) dürften dagegen Anlass zum Scheuen geben.

Die Ursachen der von Sch. zahlreich beobachteten Anomalien in den Krümmungsverhältnissen der Hornhaut der Pferde sind nach der Ansicht von Sch. bedingt durch den verhältnissmässig grossen Radius der Cornea, wodurch viel eher Abweichungen in der regelmässigen Wölbung entstehen können, als in den kürzer gespannten Meridianen des menschlichen Auges. Namentlich dürfte auch gerade hier der Einfluss der Domestication sich in erheblichem Grade geltend machen: zumal das kurze (straffe) Angebundensein an eine Wand oder Mauer im dunklen Stalle, die grösste Zeit des Lebens hindurch, wird dabei jedenfalls nicht unwesentlich in Betracht fallen.

Die übrigen von Schw. gefundenen Brechungsanomalien sind numerisch und graduell so gering, dass ihnen ein erheblicher Einfluss in Bezug auf das Scheuen der Thiere schwerlich beigemessen werden kann.

Bei der grossen Schwierigkeit, die Brechungszustände zu messen, können die citirten Resultate anderer Beobachter nur mit Vorsicht aufgenommen werden. — Namentlich muss die grosse Zahl der aufgefundenen erheblichen Myopien geradezu überraschen, wenn man bedenkt, dass die Kurzsichtigkeit beim Menschen fast ausschliesslich durch die Naharbeit verursacht wird.

Angeborenen Langbau des Auges beim Pferde hat Schw. noch nie angetroffen. Eine ausgesprochene Axenmyopie, bedingt durch erworbenen Langbau, wird dagegen allerdings zuweilen bei Keratektasie anzutreffen sein.

Schw. glaubt, dass selbst erhebliche Grade der Hypermetropie (die ihm indess nicht begegnet sind) bei der Verwendungsart der Pferde, deren Sehgeschäft nicht erheblich zu alteriren vermögen.

Ueber Anomalien der Accommodation der untersuchten Pferde hat Schw. keine Untersuchungen angestellt.

Findet man erst bei scheuen Pferden keine Anomalie am Auge, so kann das Scheuen immerhin noch die Folge von Augenfehlern sein, nämlich die Folge von Accommodationsanomalien und unregelmässigem Astigmatismus. Schw. fasst das Schlussergebniss seiner Untersuchungen dahin zusammen, dass, in Verbindung mit individueller Furchtsamkeit, die beim Pferde so häufig angetroffen wird, gewisse Trübungen der brechenden Medien, der unregelmässige Astigmatismus, pathologische Zustände des Augenhintergrundes und Störungen der Accommodation wohl im Stande sind, Scheuen zu bedingen. Ellenberger.

Elschnig (13) modificirte das Schnabelsche **Diagramm** über die **Wirkungsweise** der **Bewegungsmuskeln** des **menschlichen Augapfels** so, dass man daraus auch die Abhängigkeit der Wirkung jedes Muskels von der Stellung des Auges sofort ersehen kann. Schütz.

Dürst (11) hat experimentelle Studien über die **Morphogenie des Schädels** der **Cavicornier** angestellt. Abgesehen von anderen bespricht D. in seinem Artikel vor Allem den Einfluss der einseitigen totalen Enthornung.

Bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Widder der langhörnigen Pyrenäenschafrasse war auf einer Seite die gesammte Hornanlage (durch Trepaniren etc.) entfernt worden. Nach ungefähr 2 Jahren fand eine eingehende Untersuchung des Schädels statt. Die Einzelergebnisse sind im Original nachzulesen. Die constatirte Umbildung des Schädels ist die Wirkung des einseitigen Drucks und Zugs der Hornschwere und die stärkere Ausbildung der Muskulatur der horntragenden Seite. D. stellt für die Werthbestimmung der kraniologischen Merkmale des Schafschädels behufs Art und Rassendiagnose folgende grundlegende Sätze auf:

1. Je nach der Grösse und dem Gewichte der Hörner werden die übrigen Schädelknochen in ihrer freien Entfaltung gehindert. Ihre Entwicklung geht deshalb beim Vorhandensein von Hörnern mehr in die Breite als in die Höhe.

2. Die Wirkung der Hörner auf die Stirnbeine äussert sich zunächst in der Bildung eines sogenannten Stirn-, Zwischenhorn- oder Genickwulstes, der Prä- und Postfrontale scheidet und in der Vereinigung der seitlich wirkenden Zugstrajectorien der Hornschwere besteht.

Form und Gewicht der Hörner wirken noch in anderer Weise auf die Gestaltung der Stirne. Grosse, schwere Hörner, deren Schwerlinie vor die Zwischenhornlinie fällt, verursachen nothwendig eine Einknickung der Stirn (Wildschafe). Leichte nach hinten gerichtete Hörner rufen eine flache Vorderstirne durch deren Anstreckung hervor. Stark rückwärts und nach abwärts geneigte Hörner können eine convexe, vorgewölbte Stirne verursachen. Dieselbe Erscheinung tritt auch mit dem Abnehmen des Horngewichtes resp. der Verkümmerung der Hörner bei Schafen auf, wo sich unter Wegfall des Zwischenhornwulstes als Uebergang zur hornlosen Form zunächst eine Convexität der Stirne ausbildet.

Mit dem Abnehmen des Horngewichtes werden die Augenhöhlen grösser, wie überhaupt sich alle Schädelknochen mehr in die Länge auszudehnen im Stande sind.

3. Die Wirkung auf das Parietale ist geringer. Dennoch ist bei sehr starker Hornentwicklung ein Einknicken und Falten auch des Parietale wahrnehmbar, wobei dasselbe sogar unter das Frontale geschoben werden kann. Durchweg ist dasselbe aber bei starkgehörnten Thieren breiter, daher verhältnissmässig niedriger als bei schwachgehörnten.

4. Das Hinterhaupt hat bei schwerhörnigen Thieren durchweg eine stärkere Breitenentwicklung. Die Muskelhöcker und Gräten sind ausgeprägter, die Drosselfortsätze entwickelter, das Hinterhauptsloch ist klein, die Condyli und das Basioccipitale in die Breite gedrückt. Mit der Abnahme der Hornbelastung zieht sich das Hinterhaupt scheinbar in die Länge, da es schmäler wird und Muskelhöcker, Gräten und Drosselfortsätze sich verringern. Das Hinterhauptsloch wird grösser und weiter, und die Condyli werden mehr in die Länge gezogen. Zugleich erhält die Hirnkapsel mehr Wölbung.

5. Die übrigen Knochen der Schädelbasis werden in ähnlicher Weise beeinflusst.

6. Die Beeinflussung des Facialtheiles des Schädels geht mehr auf die Lage der Gesichtsknochen, weniger auf deren Form. Die Lacrymalia liegen bei schwergehörnten Thieren stets oraler und sind mehr quer gestellt. Die Oberkieferbeine und Jochbeine weisen dasselbe Verhalten auf.

7. Bei allen schwergehörnten Thieren ist der Kronenfortsatz des Unterkiefers stark auswärts gebogen, während er bei den hornlosen Formen fast vertical aufwärts gerichtet ist. Die Trochlea des Gelenkfortsatzes ist bei vermehrter Hornbelastung stets breiter und länger als bei schwächerem Horndrucke.

Digitized by Google

Alle diese Grundsätze gelten generell auch für die Angehörigen der Gattungen Bos und Capra. Bei allen erwähnten Punkten müssen aber auch Alter, Geschlecht, Lebenslauf und Lebensbedingungen berücksichtigt werden.
Ellenberger.

Dürst (10) hat eingehende Untersuchungen über die **Entwickelung der Hörner beim Hausrinde** gemacht und stellt auf Grund der Ergebnisse derselben folgende Thesen auf:

1. Die Anlage der Hornzapfen findet genau wie diejenige der übrigen Schädelknochen noch während der intrauterinen Periode der Entwicklung statt und wird durch die präossöse, osteogene oder osteoide Substanz, wie alle Deck- oder Bindegewebsknochen ohne knorpeliges Vorstadium gebildet. Die erste Anlage besteht in einer Verdickung dieser präossösen Substanz an der unter dem Hauthöcker befindlichen Stelle des Frontale.

2. Der Hornzapfen ist nicht ein eigentlicher Auswuchs des Frontale, wie bisher allgemein angenommen wurde, sondern er wird auf die dabei anfänglich unverändert bleibende Tabula externa durch eine völlig differente Art der Knochenbildung und Lamellenrichtung, gewissermaassen als eine Epiphyse, aufgesetzt. Er verschmilzt jedoch von Anfang an mit dem Frontale.

3. Aus diesem Grunde ist die Inanspruchnahme eines besonderen Namens und damit auch eine Individualitätserklärung des Hornzapfenknochens wohl kaum berechtigt, da die anderen Knochenindividuen des Schädels untereinander durch Schichten verbunden sind, die wenigstens zu irgend einer, noch so frühen Zeit aus präossöser Substanz bestehen und nachher mehr oder weniger lang sichtbare Nähte bilden. Zwischen Hornzapfen und Frontale findet sich aber keine Naht.

4. Es ist daher im Weiteren die Behauptung zurückzuweisen, dass der Hornzapfen oder das ihn bildende Knochenelement zu irgend einer Zeit beweglich, verschiebbar auf dem Frontale ruhe und daher nur durch Bindegewebe damit verbunden sei.

5. Das Längenwachsthum des Hornzapfens erfolgt in acropetaler Richtung, d. h. von der Spitze aus nach unten; das Dickenwachsthum von der Peripherie aus nach innen.

6. Der Hornzapfen besteht ursprünglich aus vertical zu den Stirnbeintafeln stehenden Knochenlamellen, die sich aber in den Mittelschichten diploetisch umwandeln und oft selbst wieder ganz auflösen können.

7. Die Sinusbildung ist der letzte Grad der durch die Diploebildung begonnenen Auflösung und Absorption der Knochensubstanz der medianen Schichten eines Plattenknochens. Sie ist abhängig von Species, Rasse, Alter und Geschlecht der Thiere. Die Diploebildung hingegen ist allgemein.

8. Das Frontale bildet bei allen Cavicornia einen sogenannten Hornstiel, der dem Rosenstock der Cerviden entspricht und je nach Species, Rasse, Alter und Geschlecht mehr oder weniger lang sein kann.

9. Die Rauhigkeiten und Furchen des Hornzapfens haben, abgesehen von einigen Löchern für den Ein- und Austritt von ernährenden Gefässen, zum grössten Theile ihren Grund in dem Auftreten von Unebenheiten und Falten an der Innenseite der den Zapfen bildenden Haut oder der Hornscheide. Hornscheide und Haut sind es auch, die die Form des Hornes verursachen.

10. Die Entwicklung der Hornscheide erfolgt ursprünglich durch basipetales Wachsthum des Stratum corneum der das Höckerchen der ersten Hornanlage bildenden Haut. Später wächst die Spitze des Hornes allein basipetal von dem Scheitel des Zapfens aufwärts: die Wandungen der Hornscheide entstehen aus der darunterliegenden, den Hornzapfen überkleidenden Haut.

11. Bei allen Cavicornia findet mit dem Eintritte der Geschlechtsreife ein Hornwechsel statt, wobei das oft schon intrauterin gebildete „Jugendhorn“ gegen ein „Dauerhorn“ vertauscht wird, welches dann erst die bleibende Farbe, Form und Beschaffenheit besitzt.

12. Die sogenannten Horn- oder Jahresringe der rundhörnigen Rinder (Taurina, Bisontina, Bibovina) entsprechen der während eines Jahres entstandenen Verlängerung des Hornzapfens durch die präossöse Substanz. Ihre Bildung wird von der sexuellen Thätigkeit beeinflusst.
Ellenberger.

Dechambre (9) veröffentlicht einige Notizen über Eigenthümlichkeiten der **Zahnung bei Schafen**. Er behandelt den Ausbruch der Ersatzzähne, einige Anomalien, das Ausfallen der Schneidezähne der Erwachsenen und ein neues Anzeichen des vorgeschrittenen Alters: An der Reibefläche der Schneidezähne von alten Thieren sieht man einen gelben Fleck, der dem von der Zahnpulpa gebildeten Dentin entspricht. Vom 7. Jahre ab bemerkt man in der Peripherie dieses Dentines einen hellen Ring, der vorher fehlte. Am Ende des 7. Jahres verläuft der Ring fast um die ganze Dentinsubstanz herum, während er an den inneren Mittelzähnen nur an der vorderen Begrenzung sichtbar ist und an den äusseren Mittel- und Eckzähnen gänzlich fehlt. An diesen letzteren wurde der helle Ring übrigens niemals bemerkt, da dieselben immer früher ausfallen, als die ersteren. Dieser helle Ring nun ist weiter nichts, als von der Pulpa neu gebildetes Dentin. Sein Erscheinen ist also ein Zeichen des Alters.
Ellenberger.

Kundsin (28) behandelt die embryonale **Entwickelung der Nasenmuscheln** bei Säugethieren.

Nach ihm ist die Maxillarconche der Säugethiere nicht homolog der einzigen Nasenmuschel der Reptilien. Letzterer entspricht bei Säugethierembryonen ein an der lateralen Wand der Nasensäcke frühzeitig auftretender Wulst (Concha primaria). Aus diesem Wulste bildet sich in der Folge die Maxillarconche und ein Theil der Nasenconche; der Rest geht in Sinusbildungen auf. Die Maxillarconche der Säugethiere entspricht mithin nur einem Theil der Nasenmuschel der Reptilien. Die Ethmoidmuscheln sind ein specieller Erwerb der Säugethiere und treten successive an der ursprünglich medialen, später dorsalen Wand der Nasensäcke auf. Die definitive Nasalconche ist ein zusammengesetztes Gebilde. Ihr vorderer Abschnitt bildet sich aus der Concha primaria, der hintere gehört genetisch zur Gruppe der Ethmoidmuscheln. Zwischen der Maxillar- und der ersten Ethmoidconche treten relativ spät an der dorso-lateralen Wand der Nasensäcke die Conchae obtectae auf.

Zum Schluss weist der Autor in seiner Abhandlung auf einige noch nicht beschriebene Entwickelungsvorgänge des Jacobson'schen Organs hin.
J. Waldmann.

Abderhalden (1) studirte den **Einfluss des Höhenklimas auf die Zusammensetzung des Blutes.**

Nachdem er schon früher nachgewiesen hatte, dass beim Uebergang von der Ebene in das Hochgebirge die Zahl der Blutkörperchen schnell zunimmt, diese Zunahme aber nur eine relative ist, ergänzte A. neuerdings seine Forschungen durch quantitative Blutanalysen. An Rindern, Schweinen und Schafen wurden Blutanalysen in Basel und St. Moritz (1856 m) ausgeführt und für das Gesammtblut, das Serum und die Blutkörperchen, das Wasser, die festen Bestandtheile

Digitized by Google

und das Eiweiss bestimmt. Dabei zeigte sich, dass das Blut der St. Moritzer Thiere wesentlich andere Zusammensetzung besitzt, als das der Baseler Thiere, indem Trockensubstanz und Hämoglobingehalt bei ersteren viel höher waren als bei letzteren. Gleiche Gewichtstheile Blutkörperchen ergaben bei den St. Moritzer und den Baseler Thieren die gleiche Zusammensetzung, während das Serum der St. Moritzer Thiere einen höheren Gehalt an festen Stoffen und dementsprechend einen höheren Eiweissgehalt aufwies. Der Grund dieser Erscheinung wurde bis jetzt nicht ermittelt.

Dass Gebirgs-Viehrassen, z. B. das Wäldervieh für Tuberculose weniger empfänglich sind, als die in der Ebene lebenden Viehrassen, dürfte vielleicht auf die verschiedene Zusammensetzung des Blutes zurückzuführen sein. Ellenberger.

Kundsin (27) berichtet in einer vorläufigen Mittheilung über die Resultate seiner Untersuchungen über die **Entwickelung des Schädels verschiedener Säugethiere** Folgendes:

Knorpelige Trabecula baseos cranii treten bei Säugethieren nicht mehr auf, wohl aber, bei einigen Formen, deutliche prochondrale, welche in Form und Anordnung grosse Uebereinstimmung mit den Trabekeln der Amphibien zeigen. Sie verfallen grösstentheils der Rückbildung und zwischen ihnen bildet sich das Septum nasi in unmittelbarem Zusammenhang mit dem knorpligen Praesphenoid. Die Orbitosphenoide werden gesondert angelegt. Das knorplige Basisphenoid ist paarigen Ursprungs und in früheren Stadien deutlich abgegrenzt vom Praesphenoid und vom Basioccipitale. Die knorpligen Alisphenoide wurden bei allen daraufhin untersuchten Formen discret angelegt und sind Abkömmlinge des I. Visceralbogenpaares (der Oberkieferfortsätze desselben). Die Parachordalia verschmelzen schon beim Beginn der Verknorpelung mit einander. Vor den beiden Occipitalbögen lassen sich bei einigen Objecten jederseits noch ein zweiter, prochondraler Bogen und Spuren eines 3. Bogens erkennen. Ueberhaupt lassen sich am Säugethierschädel während der Ontogenese vielfach ursprüngliche, auf niedere Wirbelthiere hinweisende Merkmale erkennen. Sie erscheinen sehr frühzeitig, meist bevor es zur Knorpelbildung kommt und erhalten sich nur kurze Zeit, treten auch nicht gleichzeitig auf. Wollte man einen ursprünglichen Säugethierschädel reconstruiren, so müsste man die verschiedenen Abschnitte desselben verschiedenen Entwickelungsstadien entnehmen. Das knorpelige, sogenannte „primordiale" Cranium zeigt schon ausgesprochenen Säugethiertypus. Die mittelbaren Ursachen, welche das Verschwinden der primitiven Merkmale bedingen, liegen hauptsächlich in der Ausbildung von Gross- und Kleinhirn, der Hirnbeuge und der Sinnesorgane (Nase, Auge, Ohr). Treten diese abändernden Momente schon sehr frühzeitig im Embryo auf, so kommen an den betreffenden Abschnitten die primitiven Merkmale überhaupt nicht zur Erscheinung. So treten beispielsweise bei Säugern die ursprünglichen Oeffnungen für den Trigeminus, Trochlearis und Oculomotorius auch embryonal nicht mehr zur Erscheinung in Folge der so frühzeitigen Ausbildung der Grosshirnhemisphären und der Scheitelbeuge. Das Foramen ovale, rotundum, die Fissura orbitalis sup. sind durchaus secundärer Erwerb; auch das Foramen opticum der Säugethiere ist nicht homolog dem Foramen opticum beispielsweise der Amphibien. Nur für den Nervus abducens, facialis, vago-accessorius und hypoglossus lassen sich embryonal transitorische primäre Austrittsöffnungen nachweisen.

J. Waldmann.

X. Diätetik.

1) Abderhalden, Höhenklima und Zusammensetzung des Blutes der Thiere. Mitth. d. bad. Thierärzte. III. S. 36. Zeitschr. f. Biol. XLIII. 443. (S. Anatomie.) — 2) Ackermann, Schilfstreu. Zeitschr. f. Veterinärkd. XV. Heft 2. S. 69. — 3a) von Arnim, Tiefställe. Landw. Presse. S. 353. — 3b) Backhaus, Die Ernährung junger Schweine. Aus der D. landw. Presse. 1902. No. 68 in der Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 807 ref. — 4) Dechambre, Die Melasse in der Ernährung der Hausthiere. Rev. gén. 1. II. p. 49. — 5) Dettweiler, Darwinismus und Thierzucht. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 97, 109. — 6) Dietrich, Streu von Sägespähnen. Zeitschr. f. Veterinärk. XV. Heft 8/9. Seite 389. — 7) Fröhner, Gewichtsveränderungen von Weidefohlen unter abnormen und normalen Verhältnissen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 9—11. — 8) Gmeiner, Der Einfluss des Kainit auf den Organismus. Mitth. d. bad. Thierärzte. III. S. 81. — 9) Göhre, Hafermelasse. Sächs. Veterinärbericht. S. 76. (Als Beifutter mit recht gutem Erfolge verwendet.) — 10) Goldbeck, Die Thätigkeit der preussischen Haupt- und Landgestüte im Jahre 1900. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 132. — 11) Guillard, Ueber die Nothwendigkeit normaler Aufstellung grosser Wiederkäuer im Stalle. Progrès vét. I. Jan. No. 15. — 12) Hagemann u. Holtschmidt, Ueber die Bedingungen der Senfölbildung aus indischem Raps im Verdauungsbreie der Wiederkäuer. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 199. — 13) Hansen u. Hecker, Die Verwendung indischer Rapskuchen. Thiel's Landwirthsch. Jahrbücher. XXXII. Bd. Heft 3. S. 370—402. — 14) Hansen, J., Fütterungsversuche mit den bei dem Steffen'schen Zuckergewinnungsverfahren entstehenden Zuckerschnitzeln. Ebendas. S. 337—370. — 15) Derselbe, Der Futterwerth der Zuckerschnitzel nach dem Steffen'schen Verfahren. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 457. — 16) Haselhoff u. Lindau, Die Beschädigung durch Rauch. Berlin. — 17) Heinrichs, Das sogenannte Trockenreiben nasser Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 1. S. 27. — 18) Hendrickx, Johannisbrot als Nahrungsmittel für Pferde. Ann. de méd. vét. LII. p. 592. — 19) Hinck, Holzasche und Knochenmehl für Schweine. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 68. — 20) Huntemann, Einfluss des Wassers auf die Thierproduction. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 381. — 21) Iwanow, M. F., Zur Frage über die Veränderung der stickstoffhaltigen Substanzen in verschimmelten Futtermitteln Arch. f. Veter.-Wissensch. Heft 9 und Heft 10. S. 1015—1029. — 22) Kloepfer, Die Ernährung und Haltung der Ziege als Milchthier des kleinen Mannes. Essen. — 23) König, Zersetzung der pflanzlichen Futter- und Nahrungsmittel durch Bacterien. Fühling's Landwirthsch. Zeitung. Heft 9. S. 322—326. — 24) Lehmann, Ausnutzung von verschiedenen Futtermitteln durch Schweine. Ebendas. S. 339, 340. — 25) Lemmerman u. Linkh, Ueber den Einfluss der Fütterung auf die Beschaffenheit des Körperfettes. Thiel's Landwirthsch. Jahrbücher. XXXII. Bd. Heft 4. S. 635—653. — 26) Lesbre, Fütterungsversuche mit Torfmelasse. Journal de méd. vétér. p. 205. — 27) Lohaus, Die Fütterung des Viehes, besonders der Milchkühe. Fühling's Landwirthsch. Zeitung. Heft 15. S. 525—534. Heft 16. S. 562—574. — 28) Magnan, Weinreben als Futtermittel für Wiederkäuer. La Gazzetta agricola. Ref. Bull. vét. XIII. p. 156. — 29) Moebius, Waldstreu. Sächs. Veterinärbericht. S. 76. (M. sah danach in einigen Wirthschaften Wundrothlauf entstehen.) — 30) Monseur, Ueber den vollständigen Ausschluss des Hafers als Nahrungsmittel für Pferde. Ann. de méd. vét. LII. p. 601. — 31) Müller, W., Fütterungsversuch mit Peptonfutter an Schweinen. Fühling's Landwirthsch. Zeitung. Heft 17. S. 597—604. — 32) Müller, M., Studien über den Ein-

Digitized by Google

fluss des Futters auf die Milch-, besonders auf die Milchfettproduction. Ebendas. S. 630—636. Heft 18. S. 674—684. — 33) Müller, Zur rationellen Fütterung des Milchviehes. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 417. — 34a) Plehn, Der Kuhstall in der Hamburger milchhygienischen Ausstellung. Milchzeitung. No. 15. S. 230. 231. — 34b) Probst, Zur Frage der Weidewirthschaft. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 221. — 35) Rachfall, Das Pferdeheim in Metz. Zeitschr. f. Veterinärk. XV. Heft 4. S. 159. — 36) Reul, Acclimatisation. Ann. de méd. vét. LII. p. 249. — 37) Schick, Ungewöhnliche Ernährung eines Pferdes. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 32. S. 500. — 38) Schubert, Dunstschlote aus doppelter Asphalt-Steinpappe mit Drahtgeflechteinlage. Fühling's Landwirthsch. Zeitung. Heft 14. S. 519. 520. — 39) Thierry, Die Wichtigkeit der Melasse in der Ernährung der Hausthiere. Gazette du Village. Ref. Bull. vét. XIII. p. 271. — 40) Weiser, St., Der Nährwerth der getrockneten Weintreber. Kisérlesügyi közlemények. Bd. VI. Heft 3. (Ungarisch). — 41) Derselbe, Ueber das Avenin. Ibidem. — 42) Zaitschek, A. u. Korbuly, M., Ueber den Nährwerth der Derby-Melasse. Ibidem. — 43) Zinke, Das Stehen der Pferde auf Schiffen im Sturm. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 4. S. 153. — 44) Zollikofer, Kartoffelverwerthung durch Schweinemast. Fühling's Landwirthsch. Zeitung. Heft 1. S. 20 bis 24. — 45) Zoubek, Ein Surrogat für Eier bei der Aufzucht von jungen Thieren. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 26. S. 409. — 46) Aus dem milchwirthschaftl. Institut zu Proskau. Schweinefütterungsversuche mit Fischfuttermehl, Milchmelassefutter und Peptonfutter. Michzeitung. No. 26. S. 401—404. No. 27. S. 420. — 47) Die wirthschaftliche und hygienische Bedeutung des Peptonfutters. Ebendas. No. 48. S. 757. 758. — 48) Für Schweine schädliche Futterstoffe. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 346. — 49) Die Ernährung der Kälber. Ebendas. S. 620. (Referat.) — 50) Tutolin und Tumelin, zwei neue Futtermittel. Ebendas. (Ref. aus Italia agricola v. 15. X. 1902). — 51) Brennesseln als Viehfutter. Ebendas. S. 490. — 52) Die hygienische Waschung der Schafe. Ebendas. S. 461. — 53) Mittheilungen der staatl. chem. Versuchsstation in Christiania. Die Walfleisch- und Heringsfuttermehle Norwegens. Milchzeitung. No. 44. S. 689. 690. — 54) Zucker als Viehfutter. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilkunde. 27. Bd. 121. (Es handelt sich wesentlich um die Verfütterung von Melasse an die Thiere.)

In einer tabellarischen Zusammenstellung giebt Fröhner (7) eine Uebersicht über die **Wägungsergebnisse** der Thiere einer **40 bis 70 Haupt haltenden Fohlenweide** im Reg.-Bez. Kassel in den Jahren 1901 und 1902.

Bei günstigen Witterungs- und Futterverhältnissen des ersteren Jahres hatte der Bestand unter Druse und Herpes epizootica schwer zu leiden, in Folge dessen von 60 Thieren nur bei 18 eine Gewichtszunahme, bei 42 jedoch keine oder Abnahme zu ermitteln war. Im Mittel betrug die Abnahme für 3jährige Pferde 39 Pfd., für 2jährige 25,07 Pfd. und für einjährige 22,98 Pfd.

Als Ausdruck normaler Verhältnisse hinsichtlich der Gewichtsveränderungen war im letzteren Jahre festzustellen, dass die zweijährigen Fohlen im ersten Theil der Weidezeit (Mai bis Juli) durchschnittlich pro Thier 51,6 Pfd., die dreijährigen 73,5 Pfd., im zweiten Theil (Juli bis September) aber nur 12,8 Pfd. bez. 16,2 Pfd. Gewichtszunahme zeigten, die einjährigen dagegen 24,9 Pfd. bez. 52,2 Pfd., 5 Thiere hatten in der ersten Periode sogar abgenommen.

Eine Erklärung für die erheblich grössere Zunahme der 2- und 3jährigen Fohlen in der ersten Hälfte der Weidezeit gegenüber der zweiten findet Fröhner darin, dass die Grummetweide nur zögernd und viel weniger gern angenommen wird, als das erste Gras, während das umgekehrte Verhältniss bei den einjährigen Thieren auf die ausschliessliche Stallhaltung vor dem Weidegange zurückgeführt wird, in deren Folge die Thiere sich erst daran gewöhnen müssen, ihr Futter selbst zu suchen. Noack.

Die **Waschung der Schafe** (Dipping) — nicht Waschen der Wolle vor der Schur — (52) wird in England in sämmtlichen gut unterhaltenen Herden nach der Schur und im Herbst vorgenommen, um die Haut zu reinigen und zu erfrischen, Hautparasiten abzutödten, das Wachsthum der Wolle anzuregen und die Gesundheit der Thiere zu fördern. Zur Ausführung wird der verbesserte Waschapparat von Bigg benutzt. Die Waschflüssigkeiten enthalten meist Arsenik und Carbolsäure. Simonds empfiehlt: Arsenik 500 g, schwarze Seife 500 g, kohlensaures Kali 120 g, Wasser 100 l. Bei räudigen Schafen hat sich nachstehende Waschflüssigkeit sehr bewährt: 10 l kochenden Wassers werden 6,6 kg Zinksulfat zugesetzt und in 25 l kochenden Wassers 1 kg arsenige Säure gelöst. Beide Lösungen werden mit 165 l Wasser verdünnt. Die Badeflüssigkeit muss stets auf 40—45° C. erhalten werden. Grundmann.

Reul (36) spricht über **Acclimatisation** im Allgemeinen. Er unterscheidet zwischen „Acclimatation“, allen den Veränderungen, die durch die Angewöhnung eines Thieres oder einer Pflanze an die Temperatur und alle anderen climatischen Einflüsse, denen sie unterworfen sind, hervorgerufen werden, und „Acclimatement“, dem glücklichen Resultat aus der Angewöhnung an die neuen Verhältnisse. Ausserdem trennt er ein „grand acclimatement“ von einem „petit acclimatement“. Mit ersterer Bezeichnung meint der Autor die Anpassung von Individuen an andere Climaten, beispielsweise bei Ueberführung von Tropenthieren in kalte Zonen etc. Zu diesem Kapitel bringt er viele interessante Erläuterungen, Beispiele aus der Geschichte und streift alle die Krankheiten, die durch derartige Versetzungen bei den einzelnen Arten auftreten. Die Dauer dieses „grand acclimatement“ setzt R. auf etwa 2 Jahre fest. Das „petit acclimatement“ vollzieht sich bei Platzveränderungen in Gegenden mit gleichem Klima, also beispielsweise beim Verkauf von Thieren. Es ist mit 6—8 Wochen erreicht. Ellenberger.

Nach von Arnim (3b) ist der Tiefstall die beste Düngerstätte, der Dünger bleibt fest und feucht. Zu unterscheiden sind:

1. Tiefställe mit angebundenem Vieh.
2. Laufställe.

Die ersteren zerfallen in

a) Ställe mit feststehenden oder nur in der Höhe verstellbaren Krippen;

b) Ställe mit seitwärts beweglichen Krippen.

Bei den feststehenden, seitwärts nicht beweglichen Krippen fallen Harn und Koth auf einen Fleck, so dass die Thiere vorn im Stroh und hinten in einem Sumpfloch stehen. Deshalb sind die seitlich beweglichen Krippen vorzuziehen, die entweder auf Schlittenkufen auf dem Dünger stehen oder an der Decke hängen.

Diese Ställe sind aber der Gesundheit der Thiere nicht besonders zuträglich, weil sie trotz der relativ festen Düngerlage warm und dunstig sind, weshalb der Laufstall mit Liegenbleiben des Düngers vorzuziehen ist. Hierbei ist pro Kuh ein Liegeraum von 8 qm zu rechnen und eine Zahl von etwa 20 Kühen zusammenzusperren.

Digitized by Google

Die Krippen werden 90—100 cm hoch angelegt und mit Kuhstaken und Holmen versehen. Die Kuhstaken verschliessen den Krippenzugang nach dem Füttern so, dass die Thiere nicht zur Krippe gelangen können, während vor dem Füttern eine theilweise Erweiterung erfolgt, so dass die Thiere dann den Kopf durchstecken und durch Herstellung der ursprünglich vorhandenen engen Oeffnung gleichzeitig auf die einfachste und billigste Weise befestigt werden können.

Die Vorzüge derartiger Laufställe sind:

a) Erhöhung der Düngerproduction nach Qualität und Quantität.

b) Das Ausmisten und Bearbeiten des Düngers wird erspart.

c) Das Jauchefahren fällt weg.

d) Das Vieh bleibt in Folge der Bewegung gesünder, reinlicher und wird auch sicherer tragend.

Die Nachtheile sind:

a) Das gegenseitige Stossen, daher Enthornung anzurathen.

b) Der grössere Bedarf in Bezug auf den Raum.

c) Die Einbusse an Milch in Folge der Bewegung, die aber thatsächlich nicht eintreten soll. Pusch.

Probst (34b) behandelt die Frage der Weidewirthschaft. Das Ziel für Alle, denen die Hebung der Landwirthschaft auf dem Gebiete der Viehzucht am Herzen liegt, könne kaum die Einführung der Weidewirthschaft sein, sondern vielmehr die Beschaffung eines wirthschaftlich möglichst leistungsfähigen Viehs und die Sorge, dass dasselbe richtig gefüttert, gehalten und gepflegt werde. Zietzschmann.

Guillard (11) weist auf die Nothwendigkeit **normaler Aufstellung im Stalle** hin.

Er constatirte bei einem Ochsen, welcher seit 3 Wochen krank war, nichts als unterdrücktes Wiederkäuen und allgemeine Mattigkeit bei guter Futteraufnahme und Defäcation. Das Thier stand in Folge reichlicher Düngeranhäufung mit dem Hintertheile auffällig hoch. G. liess den Stand des Thieres säubern und nach einigen Stunden stellte sich regelmässiges Wiederkäuen ein. Röder.

Zoubek (45) empfiehlt zur Aufzucht von jungen Thieren an Stelle der Eier das von ihm erfundene Präparat „**Haematose**“, welches, wie er angiebt, aus Kafillereimehlsorten (Blut und Fleischmehl) in vier Specialitäten hergestellt wird und aus 62—65 pCt. leicht verdaulichem Eiweiss, 7 pCt. Fett und 12 pCt. blutbildenden Salzen besteht. Georg Müller.

Nach den Versuchen von Gouin und Andouard übt die Phosphorsäure in Gestalt von Knochenmehl eine sehr günstige Wirkung auf die Ernährung der Wiederkäuer aus: sie vermehrt in bemerkenswerther Weise die Menge des Stickstoffes, der sich täglich in den Geweben fixirt. Grundmann.

Monseur (30) glaubt, den **Hafer** vollständig als Nahrungsmittel für Pferde entbehren und ihn **durch Melasse ersetzen** zu können, wie viele Autoren es schon berichtet haben. Um sich die richtige Mischung dieser neuen Futtermittel selbst herstellen zu können — die käuflichen sind sehr theuer —, empfiehlt der Autor, eine Maschine zu beschaffen, die er näher beschreibt. Im Uebrigen muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Weiser (41) gelangte bei seinen diesbezüglichen chemischen Untersuchungen zu dem Resultate, dass der **Hafer kein Alkaloid** enthält, und dass dementsprechend das Sanson'sche Avenin nicht existirt. Hutyra.

Die Beigabe von **Holzasche und Knochenmehl** zum Futter der Schweine soll nach Versuchen in Wisconsin folgende Vortheile gehabt haben:

1. Es wurden 28 pCt. vom Futter erspart; 2. die „Kraft, Stärke und Widerstandsfähigkeit“ der Knochen wurde verdoppelt; 3. die Knochenbildung wurde reichlicher und umfangreicher, so zwar, dass die Knochen 50 pCt. mehr Asche ergaben als die Knochen der nur auf Kornration gesetzten gleichalterigen Versuchsthiere. Hink (19) theilt nun mit, dass einer der besten Schweinezüchter in Baden (Marget) ganz besonderen Werth darauf legt, dass den jungen Schweinen täglich eine Handvoll kalkhaltiger Erde, Lehm, Löss u. s. w., alle 2 Tage je eine kleine Handvoll kleingeschlagener Steinkohlen und Holz- oder Steinkohlenasche in den Stall geworfen wird. Als Kraftfutter lässt er ein Gemisch von je $1/3$ Mais- und Gerstenschrot und Weizenkleie, mit frischem Wasser zu einem steifen Brei angerührt, neben Voll- oder Magermilch (in letzterem Falle etwas mehr Maisschrot) verabreichen und dabei das Kleienquantum mit zunehmendem Alter bis zu $2/3$ des Gemenges steigern. Kartoffeln sollten erst im Alter von 5—6 Monaten und dann in der Weise beigefüttert werden, dass man zu 100 Pfd. Kartoffeln noch 5 Pfd. Fleischfuttermehl mengt. Ellenberger.

Magnan (28) berichtet über Tuci's Erfahrungen mit **Verfütterung von Weinreben** an Wiederkäuer wie folgt:

Die Weinreben stellen für Rinder und Schafe ein gutes Futtermittel dar, welches dank seiner chemischen Zusammensetzung die Mitte hält zwischen Heu und Stroh.

Bei Grün- oder Trockenfuttermangel bilden die Weinreben ein gutes Futtermittel für die Monate November bis Januar.

Der bei dieser Fütterung gewonnene Dünger ist dem Weine sehr nützlich und vermehrt dessen Erträgnisse. Zietzschmann.

Thierry (39) betont die Wichtigkeit der **Melasse in der Ernährung der Hausthiere.** Er meint die Melasse, die bei der Rohr- und Rübenzuckerbereitung gewonnen wird. Die höchsten Tagesgaben dieses Futtermittels setzt er wie folgt fest:

Für grosse Wiederkäuer 4—5 kg, für kleine Wiederkäuer 400—500 g, für schwere Pferde 2,5—3 kg und für leichtere Pferde 1—2 kg. Zietzschmann.

Lesbre (26) berichtet über einen **Fütterungsversuch mit Torfmelasse** bei 2 Armeepferden.

Die Tagesration enthielt: Hefe 3 kg, gezuckerte Gerste 1 kg, Torfmelasse 1,5 kg, Strohhäcksel 0,5 kg, Kleie 0,5 kg, Heu 4,0 kg, Stroh 3,5 kg, und zwar verfüttert wie folgt: Tagwache je 1 kg Heu und Stroh, der Rest auf 2 Futterzeiten vertheilt, Morgens 1 Uhr und Abends 5 Uhr. Wöchentliche Wägung der Thiere; Gewichtszunahme nach 1 Monat 13 resp. 37 kg; die Thiere blieben andauernd gesund; das eine Pferd, Reconvalescent, hat diese Fütterung besonders gut ertragen. Bei einem anderen Versuch erhielten die zwei Pferde je 3,55 kg Hafer, 1,5 kg Torfmelasse, 4 kg Heu und 4 kg Stroh pro Tag: beim ersten Pferde nahm das Körpergewicht um 25 kg zu, beim anderen um 10 kg ab. Verf. glaubt, dass Torfmelasse hauptsächlich reconvalescenten Pferden zuträglich sei. Noyer.

Zaitschek und Korbuly (42) haben die **Derby-Melasse**, die nach Angabe der Fabrik aus 50 Th. Melasse, 25 Th. Weizenkleie, 15 Th. Leinsamenkuchen und

Digitized by Google

20 Th. getrockneten Rübenschnitzeln besteht, chemisch analysirt und gefunden, dass der Nährwerth des Futtermittels annähernd derselbe ist, wie jener des Hafers.

Der Energiegehalt eines Kilogramms Derby-Melasse beträgt 2483 Cal., wovon thatsächlich 2370 Cal. verwerthet werden, während bei Hafer die entsprechenden Zahlen 2422 bezw. 2264 sind. Der Nährwerth der Melasse und des Hafers ist somit annähernd gleich und kann erstere bei der Fütterung den letzteren ersetzen. Beim Schafe gestalten sich die Verhältnisse bezüglich der verdaulichen Nährstoffe und der thatsächlich verwerthbaren Energie etwas ungünstiger als beim Pferde.
Hutyra.

Dechambre (4) spricht über die **Ernährung** der Hausthiere **mit Melasse**. Er empfiehlt folgende Zusammensetzungen:

Für Pferde von 500—600 kg Gewicht: 1. Heu 6 kg, Hafer 3,5 kg, Torfmelasse 3,5 kg oder 2. gemischte Körner (Mais, Hafer, Saubohnen) 7,5 kg, Torfmelasse 2 kg, Häcksel 3—4 kg oder 3. Heu 3 kg, Hafer 3 kg, Häcksel-Melasse 6 kg (43 pCt. Häcksel, 57 pCt. Melasse) oder 4. Spreu 6 kg, Kleie 2 kg, Hafer 3 kg, Melasse, 1,50 kg und 6 Liter Wasser oder 5. Häcksel 6 kg, Kleie 6 kg, Stroh 6 kg, Melasse 1,5 kg und 6 Liter Wasser.

Für Schafe: Runkelrübenschnitzel 3 kg, Häcksel und Melasse je 0,5 kg.

Für Milchkühe von 500 kg Gewicht: Runkelrüben 20 kg, Spreu 2 kg, Sesamkuchen 2 kg, Häcksel-Melasse 5 kg.

Für Milchkühe von 600 kg Gewicht: Runkelrüben 10 kg, Haferstroh 3 kg, Spreu oder Häcksel 5,5 kg, Kleie 3,5 kg, Melasse 1,5 kg, 6 Liter Wasser zum Anrühren der Melasse.

Für Arbeitsochsen von 850 kg Gewicht: Runkelrüben 10 kg, Haferstroh 3 kg, Spreu oder Häcksel 5 kg. Kleie 5 kg, Melasse 2 kg, 6 Liter Wasser zum Anrühren der Melasse.
Zietzschmann.

Weiser (40) hat auf Grund chemischer Analysen und Fütterungsversuche (Pferd, Rind, Schaf) festgestellt, dass getrocknete **Weintreber**, die übrigens von den Thieren nur mit schmackhaftem Futter, z. B. mit Melasse, gemischt genommen werden, ein an Nährstoffen armes Futter ist, das im Nährwerthe schlechtem Heu nachsteht.
Hutyra.

Das **Tutolin** (50) stammt aus den Maisstengeln (tutoli), die eine besondere Behandlung bei einer Temperatur von 120° in Gegenwart von Wasserdampf und unter starkem Druck erfahren haben.

Mittels einer besonderen Maschinerie werden die Stengel in Kleie verwandelt und dieser eine geeignete Menge Salz und Kalkphosphat zugesetzt. Chemische Analyse: 3,25 pCt. Protein, 1,24 pCt. Fett, 48,41 pCt. Extractivstoffe, 33,7 pCt. Cellulose, 0,67 pCt. Kalkphosphat, 0,15 pCt. Chlornatrium, 9,63 pCt. Feuchtigkeit; Nährstoffverhältniss 1 : 15. Tutolin eignet sich besonders zur Ernährung der Schweine und Kälber im Verein mit den Abfällen aus der Milchverarbeitung: Magermilch, Molken etc. und kann in vortheilhafter Weise die Weizenkleie ersetzen. Doppelcentner 7 Lire. Tumelin — aus dem schwammigen Innern der Stengel gebildet — hat eine grosse Aufsaugungskraft und nimmt leicht 40 pCt. Zuckerrübenmelasse in sich auf. Chemische Zusammensetzung: Protein und N-haltige Stoffe 9,43 pCt., Fett 1,8 pCt., Extractivstoffe 33,37 pCt. (15,2 pCt. Zucker, 17,7 pCt. Pentosane und Pentaglukose). Cellulose 33,5 pCt., Kalkphosphat 1,17 pCt., Chlornatrium 0,45 pCt; Feuchtigkeit 14,6 pCt.; Nährstoffverhältniss 1 : 5; Doppelcentner 10 Lire. Tumelin eignet sich gut zur theilweisen Ernährung der Kühe und Ochsen und kann mit Vortheil mindestens $^2/_3$ des Hafers für Pferde ersetzen.
Grundmann.

Hagemann und Holtschmidt (12) sind bei ihren Untersuchungen über die **Schädlichkeit** des im **Rapssamen** sich **bildenden Senföles** für die Viehfütterung zu nachstehenden Ergebnissen gelangt:

1. Die für die Bildung von Senföl günstigste Temperatur liegt beim Rapskuchen bei etwa 75° C., beim ölreicheren Rapssamen jedoch höher, bei etwa 90° C.; der letztere leistete der Zersetzung längeren Widerstand. Ueber die Maximaltemperatur für die Bildung des Senföles hinaus, bis zu 100° C., fand beim Rapssamen ein rapider Sturz, beim Rapskuchen vor diesem zunächst eine geringere Abnahme der Senfölbildung statt, wobei dann ebenfalls und zwar bereits bei der für die beim Rapsamen günstigsten Temperatur von 90° der Sturz erfolgt; bei 100° ist die Fähigkeit, Senföl zu bilden, fast erloschen.

2. Die Bildung von Senföl wird bereits durch häufiges, starkes Durchschütteln nicht unerheblich beeinträchtigt.

3. Rücksichtlich der Zeit ist einstündige Einwirkung für die Senfölbildung am günstigsten, während bei längerer Einwirkung von Wasser auf das Futtermittel Gährung eintritt, wodurch allmälig Zersetzung des gebildeten Senföles bewirkt wird. Durch gleichzeitiges häufiges Durchschütteln wird diese Zersetzung ganz erheblich gefördert.

4. Fermente des Panseninhaltes, sowie des Dünndarminhaltes der Wiederkäuer bewirken in noch weit intensiverem Maasse eine Gährung, die zur Zerstörung des gebildeten Senföles bis zu einem ev. ganz unerheblichen Bruchtheil führt. Der säurereiche Magen hingegen wirkt eher günstig auf die Bildung von Senföl ein. Daher ist es praktischer, Rapskuchen nicht aufzuweichen, sondern zerkleinert mit Heu und Stroh zu verfüttern, damit sie in den Pansen des Rindes gelangen, wo die Senfölfermente etc. zerstört werden. Werden die Rapskuchen dennoch aufgeweicht, so sind sie vor dem Gebrauch gut durchzurühren, da sonst ein einzelnes Thier die Hauptmenge des gebildeten Senföles erhält.
Grundmann.

Brennesselfutter (51) ist überaus gehaltreich und übertrifft an werthvollen Nahrungsstoffen die der anderen Heuarten. Es enthält fast zweimal so viel Eiweiss und dreimal so viel Fett als das gewöhnliche Heu, aber 10—20 pCt. weniger Kohlehydrate.
Grundmann.

Nach Hansen (15) stellen die **Zuckerschnitzel** ein ganz besonders werthvolles zuckerhaltiges Futter dar und sind den Melasse-Futtermitteln, namentlich aus diätetischen Gründen (weit geringerer Gehalt an Nichtzuckerbestandtheilen), überlegen. Den vielen Melassemischfuttermitteln des Handels gegenüber haben sie noch den Vortheil, dass sich die Qualität leicht und sicher controlliren lässt, Verfälschungen völlig ausgeschlossen sind und keine theuren Mischungskosten bezahlt werden müssen.
Grundmann.

(14) Das **Steffen'sche Zuckergewinnungsverfahren** weicht von dem bislang in den Zuckerfabriken allgemein in Betrieb befindlichen Diffusionsverfahren wesentlich ab, indem die Rüben nicht in feine Schnitzel, sondern in 1—2 mm starke Scheiben zerlegt werden, auf welche bei einer Temperaturdifferenz von 90° C. eine sehr grosse Wärmemenge zur Einwirkung gelangt. Man benutzt dazu siedenden Rübenrohsaft. Die Erhitzung dauert nur wenige Minuten, worauf das Pressen der Rübenscheiben erfolgt. Der erhaltene Saft wird wieder auf den Siedepunkt erhitzt und gelangt nochmals auf oben beschriebene Weise zur Behandlung von

Digitized by Google

Rübenscheiben, um darnach erst der Weiterverarbeitung auf Zucker zugeführt zu werden.

Die bei dieser Productionsmethode rückständigen sogenannten Zuckerschnitzel erhalten nach drei an der Versuchsstation Bonn mit verschiedenen Proben ausgeführten Analysen ungefähr 91—93 pCt. Trockensubstanz, 7 pCt. Protein, 0,3 pCt. Fett, 68—69 pCt. stickstofffreie Körper (darunter 31—40 pCt. Zucker), 12—14 pCt. Rohfaser und 3—4 pCt. Asche.

Die angestellten **Futterversuche** führten zu nachstehendem Ergebnisse:

1. Die Zuckerschnitzel nach Steffen's Verfahren sind ein von den Thieren gern aufgenommenes, gut bekömmliches Futtermittel.
2. Der Nährwirkung nach sind die Zuckerschnitzel mindestens gleichzustellen einer ebenso grossen Nährstoffmenge von Zucker in Form von Rohzucker resp. Melasse neben Trockenschnitzeln, vielleicht wirken sie etwas günstiger auf den Fettgehalt der Milch ein als der Rohzucker.
3. In diätetischer Beziehung sind die Zuckerschnitzel der Melasse weit überlegen. Sie können unbedenklich auch an Jungvieh gegeben werden. Ausgewachsene Thiere, namentlich Zuchtvieh, können grössere Zuckermengen in Form von Zuckerschnitzeln erhalten, als in Form von Melasse.
4. Die Zuckerschnitzel stellen eine leicht handliche und leicht vertheilbare Art eines stark zuckerhaltigen Futters dar. Der Landwirth kann dasselbe preiswerth erwerben, und er ist vor Uebervortheilungen und Fälschungen unbedingt sicher.
5. Die Zuckerschnitzel haben einen höheren Werth als die Diffusions-Trockenschnitzel. Weissflog.

Nach Lemmermann und Linkh (**Ueber den Einfluss der Fütterung auf die Beschaffenheit des Körperfettes**) (25) sind die Eigenschaften des Körperfettes in hohem Maasse abhängig von äusseren Factoren wie Nahrung und Temperatur.

So besassen die Fette von mit Palmkernkuchen gefütterten Schweinen eine ihrem chemischen und physikalischen Verhalten nach bessere Qualität als solche, die mit Mais ernährt worden waren. Erstreckt sich aber die Fütterung nicht auf eine längere Periode, so ist der Qualitätsunterschied nur ein geringer. Werden anfangs Hafer, Erbsen und Gerste und später erst Mais verabfolgt, so wird dadurch ein festerer Speck producirt, als bei umgekehrtem Verfahren.

Das Verhalten der verschiedenen Fettsorten der einzelnen Körperregionen zu einander stellt sich so, dass der Rückenspeck stets den niedrigsten Schmelzpunkt und die höchste Jodzahl und Refractometerzahl besitzt, dann folgt der Bauchspeck, welcher dem Rückenspeck noch ziemlich ähnlich ist, im weiteren Abstand folgt das Nierenfett und dann das Darmfett, welches die kleinste Jodzahl, das geringste Lichtbrechungsvermögen und den höchsten Schmelzpunkt aufweist. Je weiter also die Körperfette von der Körperoberfläche entfernt liegen, um so niedriger ist ihr Gehalt an Oelsäure, um so höher liegt ihr Schmelzpunkt und umgekehrt. Dieses Verhalten soll sich so erklären, dass die in dem hochtemperirten Körperinnern befindlichen Fette einen hochliegenden Schmelzpunkt besitzen, während die an der minder temperirten Peripherie liegenden Fette einen niedrigen Schmelzpunkt haben, damit die Consistenz des Fettgewebes überall ungefähr dieselbe sein kann.

Die Temperaturunterschiede des letzteren in verschiedenen Entfernungen von der Oberfläche sind beim Schweine auf thermo-elektrischem Wege geprüft worden. Darnach waren bei einer Rectaltemperatur von 39,9° C. 1 cm unter der Haut 33,7° C., 2 cm unter der Haut 34,8° C., 3 cm unter der Haut 37,0° C., 4 cm unter der Haut 39,0° C. Zur Ergründung des Einflusses der Temperatur auf die Beschaffenheit des Fettes wurden durch Henriques und Hansen von 3 gleich grossen und gleich ernährten Ferkeln das eine bei + 30—35° C., das zweite bei ca. 0° gehalten und das dritte in Schafpelz eingenäht. Darnach ergab sich, dass in der Kälte ein Unterhautfettgewebe gebildet wird, welches demjenigen der in der Wärme gehaltenen Schweine gegenüber leichter flüssig und reicher an Oelsäure, also von schlechterer Qualität ist, weswegen für die praktische Schweinezucht vor Allem wohltemperirte Ställe empfohlen werden. Weissflog.

Ueber die **Zersetzung der pflanzlichen Futter- und Nahrungsmittel durch Bacterien** schreibt König (23) wie folgt:

In Futter- und Nahrungsmitteln mit einem Wassergehalt von 14—30 pCt. waltet nur das Wachsthum von Mycelpilzen (Eurotium, Oidium, Penicillium) vor, welch' letztere zunächst das Fett und weiter die Kohlehydrate verzehren, während die Proteinstoffe von ihnen nicht oder nur wenig angegriffen und dabei schädliche Stoffe nicht gebildet werden.

Wenn die Futter- und Nahrungsmittel mehr wie 30 pCt. Feuchtigkeit enthalten oder annehmen, so treten vorwiegend nur Bacterien auf, die nun besonders stark die Proteinstoffe zersetzen. Die Bildung giftiger Zersetzungsproducte hat König dabei nicht beobachten können.

Wie gesagt, ist das Auftreten solcher Bacterien, die giftige Umsetzungserzeugnisse liefern, an einen 30 pCt. übersteigenden Feuchtigkeitsgehalt gebunden, so lange aber noch Kohlehydrate vorhanden sind, werden vorwiegend nur diese von den der Koli-Gruppe angehörenden Mikroorganismen angegriffen, und die dabei erzeugte Säure wirkt entwicklungshemmend auf die proteinzersetzenden Spaltpilze. Wenn diese aber endlich ihr Zerstörungswerk äussern können, dann nimmt das Futter- oder Nahrungsmittel schon im Aussehen und Geruch eine Beschaffenheit an, dass es schwerlich verwendet oder von den Thieren angenommen werden wird, abgesehen davon, dass auch bei dieser Umsetzung bis jetzt direct giftige Stoffe nicht nachgewiesen werden konnten.

Sollten kohlehydrathaltige Nahrungsmittel trotzdem als Ursache einer Vergiftung auftreten, so müssen in denselben entweder solche Stoffe bezw. Mikroorganismen vorkommen, deren Nachweis nach den bisherigen Untersuchungsverfahren nicht gelingt, oder es rufen die darin enthaltenen Stoffe bezw. Mikroorganismen erst in Gemeinschaft mit den im Thierkörper vorkommenden Stoffen bezw. Mikroorganismen, gleichsam in Symbiose, eine schädliche Wirkung hervor.

Speciell für die Verfütterung des Baumwollsaatmehls wird angerathen: trockene Verabreichung und Einführung durch anfänglich kleine, allmälig zu steigernde Tagesgaben, bis höchstens 2 kg für das Stück Grossvieh. Weissflog.

Für die **Kartoffelverwerthung durch Schweinemast** (44) empfiehlt Zollikofer vor allem das Einsäuern der Kartoffeln im rohen oder gedämpften Zustande, da sich in Folge dieser Behandlung genanntes Futtermittel 1 Jahr lang und darüber brauchbar erhält. Der Landwirth hat dadurch eine günstige Gelegenheit zur Durchführung der Sommermast, die, wegen der im Herbst stets ansteigenden Schweinepreise, den grössten Profit gewährleistet. Weissflog.

Die Verwendung **indischer Rapskuchen** (13) zur Fütterung, kann unter der Voraussetzung, dass der billigere Preis derselben gegenüber den deutschen bestehen bleibt, nur empfohlen werden, da dieses Futtermittel bezüglich seines Einflusses auf die Gesundheit

Digitized by Google

der Thiere, weiterhin durch seinen Nährstoffgehalt und und die Production von Milchfett den deutschen Fabrikaten mindestens gleichwerthig ist. Auch der Gehalt an Senföl hat sich in den von Hansen und Hecker untersuchten Proben nicht als abnorm erwiesen.

Weissflog.

Hendrickx (18) giebt seine Erfahrungen bekannt, die er mit **Verfütterung von Johannisbrot an Pferde** machte.

Dasselbe enthält 45 pCt. Zucker, 2 pCt. Salze, während in der Melasse 44 pCt. Zucker und 10 pCt. Salze sich finden. Man kann in Folge dessen mehr vom Johannisbrot geben, als von der Melasse, da die grössere Menge der Salze in der Melasse, wie Moussu hervorhebt, Harn- und Verdauungsleiden durch Reizung verursacht.

Verf. verwandte 9 Pferde zu seinen Versuchen. Die Resultate waren günstige. Es empfiehlt sich aber, das Johannisbrot nur gut getrocknet zu verabreichen.

Ellenberger.

Schick (37) berichtet von einem Pferd, welches (reinen) Hafer consequent ablehnte, wohl aber ausser Heu Würste, Blut und mit Blut bespritzten Hafer bereitwilligst verzehrte. Das Thier hatte früher einem Fleischer gehört. Georg Müller.

Für **Schweine schädliche Futterstoffe** (48) sind Salze, Milch im Fäulnissstadium, Wasser, in denen Kartoffeln gekocht worden sind, aus Gärten entfernte Unkräuter (Digitalis, Akonit, Bilsenkraut, Schierling).

Grundmann.

Iwanow (21) liefert eine grössere Arbeit über die Veränderung der stickstoffhaltigen Substanzen in **verschimmelten Futtermitteln** und weist auf Grund zahlreicher Versuche nach, dass unter dem Einfluss der Einwirkung des Aspergillus niger auf den Samen der gelben Lupine etwas Thyrosin und viel Leucin und Ammoniak an Oxalsäure gebunden vorkommt. (Das Nähere im Original nachzulesen.) J. Waldmann.

Gmeiner (8) bespricht den Einfluss des **Kainits** auf die Thiere nach den Versuchen von Armin Feser. Dieser ist zu dem Schlusse gekommen, dass Kainit in Substanz von Thieren meist nur dann aufgenommen wird, wenn sie Salzhunger empfinden, wie bei langandauernder Trockenfütterung und salzarmer Nahrung. Bei gewöhnlicher, ausreichender Fütterung nehmen Thiere den Kainit nur in ganz geringen Mengen zu sich, wie diese Versuche lehren; ja es verschmähen die Thiere sogar bisweilen im Hungerzustande Futter, dem in grösserer Menge Kainit beigemischt ist. Jedenfalls scheinen Thiere freiwillig so grosse Mengen Kainit nicht aufzunehmen, dass sie dadurch Schaden leiden könnten. Weiterhin geht daraus hervor, dass auch durch absichtlich beigebrachte grössere Gaben acute Vergiftungen, eventuell solche mit tödtlichem Ausgang sehr unwahrscheinlich sind.

Die von anderer Seite beobachteten Vergiftungen durch Kainit sind auf andere Ursachen bezw. Schädlichkeiten, z. B. auf Strongyliden, zurückzuführen, wie F. dargethan hat. Daraus ist zu entnehmen, dass bei eventuellem Verdachte auf Vergiftung mit einem Düngemittel nicht nur der pathologisch-anatomische Befund einer genauen Untersuchung unterzogen werden soll, sondern dass weiterhin auch eine experimentelle Prüfung dieser Substanz auf Vorhandensein von giftigen Bestandtheilen durch Fütterungsversuche von ausschlaggebender Bedeutung werden kann. Ellenberger.

Unter dem Titel **„Die Beschädigung durch Rauch“** bringen Haselhoff und Lindau (16) ein Handbuch, welches der Erkennung und Beurtheilung von Rauchschäden dienen soll. Besonderes Interesse hat das Kapitel die Einwirkung des Flugstaubs auf die Thiere.

Weissflog.

XI. Thierzucht, Exterieur und Gestütskunde.

1) Adam, Ueber Erbfehler bei Zuchtpferden. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 85 und 97. — 2) Albrecht, Zur ältesten Geschichte des Hundes. Inaugural-Diss. München. — 3) Anderegg, Felix, Zur weissen Saanenziege. Deutsche landw. Thierzucht. S. 5. — 4) Derselbe, Die Versuche der Akklimatisation der Angora- und Kaschmirziege. Zeitschr. f. Ziegenzucht. No. 10. S. 146—149. — 6) Arnstadt, Ein Ausflug nach Friedrichswerth. Deutsche landw. Thierzucht. S. 445. — 7) Balan, Ein bärtiges Pferd. La Clin. vet. p. 45. — 8) Balla, St., Abänderung des Viehpasses. Allatorvosi Lapok. No. 20. p. 661. (Ungarisch.) — 9) Bass, Die Schweinezucht in Russland. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 140—143. — 10) Derselbe, Die Rindvieh- und Schafzucht in Russland. Ebendas. S. 53—54. — 11) Derselbe, Die Pferdezucht in Russland. Ebendas. S. 13—15. — 12) Derselbe, Die Hausthierzucht in Russland. Ebendaselbst. S. 5—7. — 13) Becker, Die Rindviehzucht im Fürstenthum Lippe (Lippe-Detmold). Deutsche landw. Thierzucht. S. 289. — 14) Berthold, Die Zucht im Kgl. Preussischen Friedrich Wilhelm-Gestüt zu Neustadt a. D. Landw. Presse. 1902. S. 814. (Fortsetzung und Schluss 1903 erschienen.) — 15) Bourgès, Einiges über die Equiden Nordchinas. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 398. — 16) Brancoli-Busdroghi, Die Thierzucht als Factor in der öffentlichen Hygiene und bei der idealen Verhütung der Rindertuberculose. Il nuovi Ercolani. p. 88. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 17) Brand, Selbstunterricht in der Pferdekenntniss. Neudamm. — 18) Brödermann, Verwandtschaftszucht bei Schafen. Deutsche landw. Thierzucht. S. 113. — 19) Derselbe, Schaf und Schweine-Hochzuchten in England. Mittheilungen d. D. L. G. S. 247. — 20) Derselbe, Punktverfahren. Deutsche landw. Thierzucht. S. 3. — 20a) Derselbe. Das Punctiren. Ebendas. S. 493. — 20b) Derselbe, Zum Punktrichten der D. L. G. Ebendas. S. 601. — 21) Bubani, Kreuzung des Yorkshire-Schweines mit dem Schwein der Romagna. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 296. — 22) Carl, S., Thierzüchterisches und Thierärztliches aus dem Anfange des 19. Jahrhunderts. Mittheilungen d. Vereins bad. Thierärzte. II. S. 119 u. 130. — 23) Corduan, Schafzucht in Irland. Deutsche landw. Thierzucht. S. 29. — 24) Dettweiler, Wie lässt sich unter den heutigen Zuchtverhältnissen Deutschlands eine wirklich zuverlässige Leistungsprüfung in der Rinderzucht praktisch durchführen? Ebendas. S. 336 u. 349. — 25 Derselbe, Verwandtschaftszucht bei Rindern. Ebendas. S. 112. — 26) Derselbe, Der Werth und die Zukunft der deutschen einfarbigen Landschläge. Illustr. landw. Zeit. S. 919. — 27) Dieckerhoff, Die Bezeichnung der Erbfehler in den Körordnungen für Privathengste. Vortrag. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XV. Heft 7. S. 289. — 28) Drathen, Der Gayal oder Mithun (Bos frontalis). Deutsche landw. Thierzucht. S. 580. — 29) Dürst, Betrachtungen über die Entstehung der sog. Niederungs-

Digitized by Google

schläge des Hausrindes. Illustr. landw. Thierzucht. S. 677. — 30) Derselbe, Wilde und zahme Rinder der Vorzeit. Natur und Schule. II. S. 27 u. 87. — 31) Ehlers, Beschreibung einer mittleren holsteinischen Acker- und Viehwirthschaft. Deutsche landw. Thierzucht. S. 174 u. 180. — 32) Derselbe, Entwurf für Zucht- und Melkregister. Ebendas. S. 422. — 33) Ehrle, Die VIII. Herdebuchschau in Kempten. Wochenschrift f. Thierheilkd. 47. p. 248. — 34) Eschbaum, Die Remontirung des preussischen Heeres. Deutsche landw. Thierzucht. S. 388. (E. beschreibt den Geschäftsgang beim Ankauf von Remonten.) — 35) Fabris, Wie sollte die Aufzucht der Rinder und Schafe in der Provinz Belluno sich gestalten? Il nuovo Ercolani. S. 26. (Hat nur rein örtliches Interesse.) — 36) Fehsenmeier, Ergebnisse der Farren-, Eber- und Ziegenbockschau in Baden im Jahre 1901. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 124. — 37) Fischer, Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Thierernährung in Rücksicht auf die verschiedenen Haltungszwecke. Fühling's landwirthsch. Zeitung. H. 9. S. 305—310. H. 10. S. 346—351. H. 11. S. 396—402. — 38) Flaum, Ergebniss der Viehzählung in Deutschland. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. Bd. 27. 306. — 39) Flemming, Entwurf für Zucht- und Melkregister. Deutsche landwirthsch. Thierzucht. S. 470. — 40) Frank, Eugen, Untersuchungen über das Kuhländer Rind. Mittheilg. d. landwirthschaftl. Institute der Universität Breslau. II. Ber. H. 3. S. 511. — 41) Fuchs, Ph., Der Viehhandel nach Schlachtgewicht. Mitteilg. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 125. — 42) Georgine, Die Aufzucht des Rindviehs. Fühling's landw. Zeitung. H. 2. S. 78—80. — 43) Guilbey, Der bedenkliche Rückgang der Pferdezucht in England. Deutsche landw. Thierzucht. S. 448. — 44) Goldbeck, Die Zucht der Reitpferde in Frankreich. Ebendas. S. 374. — 45) Derselbe, Das Maplewood-Hackney-Gestüt in New York. Ebendas. S. 78. — 46) Gross, Die Schafzucht Ostfrieslands. Ebendas. S. 295. — 47) Derselbe, Die Pferdezucht Ostfrieslands. Ebendas. S. 271, 277. — 48) Gross und Ellerbroek, Ostfrieslands Rinderzucht. Ebendas. S. 216, 229, 243, 259 u. 268. (Verff. beschreiben das Zuchtgebiet, die verschiedenen Rinderschläge, Fütterung etc.) — 49) Gross, Staatliche und Privat-Hengsthaltung. Ebendas. S. 301. — 50) Haberland und Sutthof, Die Langensalzaer Ziege. Zeitschr. f. Ziegenzucht. No. 1. S. 3—7. — 51) Hauger, Die Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes im Bezirk Pforzheim nach Lage der örtlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse, die Folgen dieser Viehhaltung und diesbezügliche Verbesserungs-Vorschläge. Inaug.-Dissert. Pforzheim. — 52) Hays, Willet M., Fortschritt in der Pflanzen- und Thierzüchtung. Thiel's landwirthschaftl. Jahrbücher. Bd. XXXII. H. 4. S. 483—486. — 53) v. Hertzberg, Die Zuchtvieh-Ausstellung in Moskau. Landw. Presse. S. 390. — 54) Heyne, Schafzucht in Südrussland. Deutsche landw. Thierzucht. S. 99. — 55) Derselbe, Südrussischer Landwirthschaftsbetrieb. Landw. Presse. S. 156. — 56) Hink, Die 16. Wanderausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Mannheim. Mittheil. bad. Thierärzte. II. 113. — 57) Derselbe, Thierärzte als Förderer der Viehzucht. Ebendas. I. 200. — 58) Hintze, Equus Przewalski. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 42. — 59) Hoesch, Zur Frage der Rinderaufzucht. Deutsche landw. Thierzucht. S. 577. — 60) Derselbe, Zeitgemässe Schweinezucht und -Haltung. Ebendas. S. 613. — 61) Derselbe, Verwandtschaftszucht bei Schweinen. Ebendas. S. 112. — 62) Derselbe, Moderne Aufgaben für die Schweinezucht. (Vortrag.) Ebendas. S. 85 u. 100. — 63) v. Hohenthal, Winke im Pferdehandel. Ebendas. S. 569. — 64) Kingma, S., Weisse Hufe bei schwarzen Pferden. Holländ. Zeitschr. Bd. 31. S. 165. — 65) Kirsten, Die Jahresleistungen von 62 Milchkühen des Jeverländer Schlages. Deutsche landw. Thierzucht. S. 589, 605. — 66) Koch, Die Schweinehaltung im Jahre 1902. Fühling's landw. Zeitung. H. 11. S. 393 bis 396. — 67) Kraemer, H., Gedanken über die Thierabtheilung auf der Ausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Mannheim. Schweiz. Arch. Bd. 45. H. 1/2. S. 15—37. — 68) Krämer, Streiflichter auf die Pferdezucht der Schweiz. Landw. Presse. S. 527. — 69) Kronacher, Beiträge zur Kenntniss der Rhönziege. Inaug.-Dissert. Bamberg. — 70) Kühnau, Die Vortheile der Verwendung reinblutiger Zuchtthiere. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 3. — 71) Laszczik, J., Reform des Viehpasswesens. Allatorvosi Lapok. No. 2. p. 51. (Ungarisch.) — 72) Lions, Verhinderung der Bildung von Hörnern bei Rindern. Bull. vét. XIII. p. 819. — 73) Lorenzow, Ueber die Unfruchtbarkeit der Kühe. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 77. — 74) Luciani, Emilio, Ueber die Entstehung der sog. Doppellender. Ibidem. S. 793. — 75) Lydtin, Die Auswahl des männlichen Zuchtrindes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 269 bis 272 u. 281—284. — 76) Maier, Ad., Ueber die Zahl der Ziegen. Zeitschr. f. Ziegenzucht. No. 4. S. 50 bis 52. — 77) Derselbe, Statistisches über die Viehzucht Badens. Mittheilg. des Vereins bad. Thierärzte. I. 141. — 78) Marks, Ueber den Stand u. die Bestrebungen der Thierzucht in der Provinz Posen. Vortrag, ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 844. — 79) Martiny, Bruno, Kennzeichnung von Zuchtthieren. Mittheilg. bad. Thierärzte. I. 30. — 80) Meltzer, Rindviehzucht in St. Blasien. Ebendas. III. 84. — 81) Derselbe, Die Grundsätze der Schweinezucht in Dänemark Ebendas. III. 121. — 82) Metzger, Dasselbe. Mittheil. d. Deutschen Landwirthsch.-Gesellschaft. S. 75. — 83) Minardi e Croci, Zwei Maulthierfüllen von einer Stute geboren. La Clin. vet. Theil I. S. 299. — 84) Mörkeberg, Zuchtcentren f. Rindvieh rother dänischer Milchrasse. Milchztg. No. 38. S. 599. — 85) Momsen, Können wir mit Nutzen unter den heutigen wirthschaftlichen Verhältnissen Jungvieh aufziehen? Deutsche landw. Thierzucht. S. 482. — 86) Derselbe, Das Landgestüt Wickrath. Ebendas. S. 25. — 87) v. Nathusius, S., Vier Wandtafeln zur Beurtheilung des Pferdes. Stuttgart. — 88) Derselbe, Verwandtschaftszucht bei Pferden. Deutsche landw. Thierzucht. S. 112. — 89) Derselbe, Schlesiens Pferdezucht und Landgestüte. Ill. landw. Zeitg. S. 728. — 90) Derselbe, Das Königl. preussische Hauptgestüt Beberbeck. Ebendas. S. 994. — 91) Derselbe, Ueber Bastarde. Deutsche landw. Thierzucht. S. 176. — 92) Nicolai, Die Toggenburger Ziege. Zeitschr. f. Ziegenzucht. No. 6. S. 82—84. — 93) Noack, Verlauf der Gesellschaftsreise der D. L.-G. nach Ostpreussen. Mittheilg. d. D. L.-G. S. 273. — 94) Nörner, Zur Beurtheilung der Rinder auf Ausstellungen. Aus d. Deutsch. landw. Presse, No. 80. 1902, ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 843. — 95) Oetken, Zur französischen Pferdezucht. Arbeiten d. Deutschen Landw.-Gesellsch. 1902. Mittheilg. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 172. — 96) Derselbe, Die erste nationale Pferdeausstellung in den Niederlanden. Landw. Presse. 697. — 97) Oldenburg, Die Pferdezucht in der Eifel. Deutsche landw. Thierzucht. S. 87. — 98) Pergler v. Perglas, Die Zugprüfung von Kühen und Kalbinnen in Alsgemünd in Württemberg. Landw. Presse. S. 816. — 99) Pfeiffer, Eigene Beobachtungen über Märkte, Pferdezucht, Verkauf, Rassen etc. in Shantung. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 51. (Bezüglich dieses sehr interessanten Beitrages zum Exterieur ist auf das Original zu verweisen.) — 100) Plehn, Ueber Aufzucht von Kuhkälbern. Deutsche landw. Thierzucht. S. 90 u. 173. — 101) Plümecke, Welche Anforderungen sind an die Beschaffenheit eines für die Armee tauglichen Pferdes zu stellen? Ill. landw. Zeitg. S. 151 f. — 102) Pott, Beobachtungen über das Exterieur der Milchkuh, zunächst am baltischen Anglerrinde. Berlin

Digitized by Google

1902. — 103) Preiss, Die Hereford-Rasse in Deutschland. Illustr. landw. Zeitg. S. 791. — 105) Pusch, Bericht über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen. Sächs. Veterinärber. S. 94. — 106) Derselbe, Die XVIII. Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 297—299 u. 305—307. — 107) Derselbe, Bericht über den Stand der Ziegenzucht im Königreiche Sachsen im Jahre 1902. Sächs. Veterinärbericht. S. 105. — 108) Reul, Einige hygienische und zootechnische Bemerkungen für die Hundezucht. Ann. de méd. vét. LII. p. 369. — 109) Römer, Buchten für die Prämiirungen der Schweine. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 110. — 110) Sakowsky, Einiges über den heutigen Stand der landwirthschaftlichen Thierzucht in Russland. Deutsche landw. Thierzucht. S. 542. — 111) Schaar, B., Ueber die Ausstellung der Viehpässe. Allatorvosi Lapok. No. 23. p. 759. (Die Viehpässe sollen durch Thierärzte ausgefolgt werden.) — 112) Scheidemann, Schweinezucht, Schweinehandel und Exportschlächtereien in Serbien. Mitth. d. D. L.-G. S. 121. — 113) Schmaltz, Schweinemeisterschule. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 652. — 114) Schneider, Ergebnisse der Farren-, Eber- und Ziegenbockschau in Baden 1902. Mitth. d. bad. Thierärzte. III. 75. — 115) Schröder (Güstrow), Betrachtungen über die Aufzucht nüchterner Kälber. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 266. — 116) Schröder, Torf im Schweinestall. Landw. Presse. 851. (Torf wird als Streumaterial für Schweineställe für nicht geeignet gehalten, weil er Verstopfungen hervorruft.) — 117) Schumann und Hammer, Ueber eine neue Ohrmarke zum Zeichnen der Thiere. Berl. thierärztl. Wochenschr. — 118) Stautner, Die Kelheimer Zucht. Deutsche landw. Thierzucht. S. 557. — 119) Struve, Die corporativen Maassnahmen zur Hebung der Pferdezucht. Fühling's Landw. Ztg. H. 3. S. 97—102. H. 4. S. 139—143. — 120) Struve, J., Die Kremper Marsch in ihren wirthschaftlichen Verhältnissen. Thiel's landw. Jahrb. XXXII. Bd. Heft 2. S. 161—274. — 121) Vaeth, Die Pferdezucht bei den Römern. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 181. — 122) Vogel, Weidegang der Bullen. Deutsche landw. Thierzucht. S. 217. — 123) Derselbe, Punktverfahren. Ebendas. S. 62. — 124) Derselbe, Die Anwendung der Deriaz'schen Ohrmarke zur Kennzeichnung von Rindern, Schweinen und Ziegen. Ebendas. S. 14. (Beachtenswerthe Winke für das richtige Einlegen der Marken in das Ohr.) — 125) Derselbe, Die Thierabtheilung auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Mannheim 1902. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 38. (Bericht im Original nachzulesen.) — 126) Derselbe, Die Rinder, Schafe, Schweine und Ziegen auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Hannover 1903. Ebendas. No. 33. — 127) Voges, Aus Argentinien. Seine Landwirthschaft und Viehzucht und sein Handel mit landwirthschaftlichen Producten. Fühling's landwirthsch. Ztg. H. 3. S. 81—89. H. 4. S. 121 bis 127. H. 5. S. 171—178. H. 6. S. 195—202. H. 7. S. 238—251. — 128) Weidmann, Oesterreichs Vieh-Einfuhr und -Ausfuhr. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. H. 1. S. 9. — 129) Derselbe, Der österreichisch-ungarische Zolltarif (Viehzölle). Ebendas. XXVI. H. 5. S. 71. — 130) Werner, Reiseerfahrungen aus deutschen Zuchtgebieten. Illustr. landw. Ztg. S. 1053. — 131) Wilsdorf, Die Hebung der bäuerlichen Schafsucht im Kreise Lübben. Deutsche landw. Thierzucht. S. 162. — 132) Ziegenbein, Beiträge zur Kenntniss der Oldenburger Viehzucht. Ebendas. S. 241, 257, 265, 280, 292, 305. — 133) Zimmer, Die Flessa'sche Zange zum Einlegen der Bullenringe. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 19. (Empfehlung derselben.) — 134) Zieb, Rationelle Ziegenzucht. Ref. über einen Vortrag i. d. Berl. th. Wochenschr. 1902. S. 833. — 135) Zobel (Netzschkau), Einfluss der Geschlechtsdrüsen auf die Körperform und Gestaltung der Hörner beim Rinde; gleichzeitig ein Beitrag zur Sterilität bei der Kuh. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 34. — 136) Zobel, Deutsche Kaltblutzucht. Ill. landw. Ztg. S. 899. — 137) Derselbe, Die Remontirung der deutschen Armee. Ebendas. S. 829 ff. — 138) Zollikofer, Heidschnucken. Landw. Presse. S. 432. — 139) Zürn, F. A. u. E. S., Das Pferd und seine Rassen. Leipzig. — 140) Bestimmungen über die Haltung von Zuchtstieren im Herzogthum Anhalt. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 574. — 141) Bemessung der Zahl der Zuchtfarren, Zuchteber und Zuchtböcke. Mitth. des Vereins bad. Thierärzte. I. 30. — 142) Der Zuchtbuchführercurs in Urishofen (Pinzgau) und dessen Leiter. Thierärztl. Centralbl. XXVI. H. 11. S. 170. — 143) Die Pferdezuchtanstalten von Bosnien und der Herzegowina. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. 178. — 144) Einrichtung von Schweineweiden in Südhannover. Deutsche landw. Thierzucht. S. 189. — 145) Milchleistung einer ostfriesischen Kuh. Ebendas. S. 239. — 146) Staatszuschuss an Schaf- und Schweinezuchtvereine in Dänemark. Ebendas. S. 439. — 147) Die Verwerthung der Eicheln als Viehfutter. Ebendas. S. 204. (Referat.) — 148) Die Leistungsfähigkeit der badischen Schweinezucht. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. III. S. 1. — 149) Eine Statistik der Ziege in Europa. Zeitschr. f. Ziegenzucht. No. 12. S. 191, 192. — 150) Fruchtbarkeit von Ayrshires. Deutsche landw. Thierzucht. S. 22. (Ref. a. Agricultural Journal von Viktoria [Australien]). — 151) Zuckermaulthiere. Ebendas. S. 213. (Ref. a. Journal d'agriculture pratique v. 29. Januar.) — 152) Ein sensationeller Traberrecord. Ebendas. S. 522 u. 538. — 153) Ueber die Brauchbarkeit verschiedener Messbänder zur Gewichtsbestimmung der Rinder. Ebendas. S. 610. — 154) Einfluss langer Zwischenkalbezeiten auf die Milchleistung der Kühe. Ebendas. S. 202. — 155) Ard Patrick. Landw. Presse. S. 524. — 156) Das Zebra als Ahne des Vollblutpferdes. Illustr. landw. Ztg. S. 268. — 157) Neues vom Przewalski-Pferde. Ebendas. S. 753. — 158) Zebroidenzucht, ein neuer deutscher Züchtungszweig. Ebendas. S. 951 u. 1024. — 159) Der Hauptbestand der preussischen Gestüte. Landw. Presse. S. 104.

Allgemeines. Statistisches. Ad. Maier (77) liefert eine sehr beachtenswerthe Statistik über die Viehzucht Badens, die durchaus erfreulich ist und Zeugniss ablegt von den grossen Verdiensten der badischen Veterinäre und der badischen Regierung. Ellenberger.

Nach Zobel (137) sind den preussischen Remontecommissionen im Jahre 1902 23744 Pferde vorgestellt und von diesen 9826 angekauft worden.

Hiervon haben Ostpreussen 5877 Stück, Mecklenburg 938, Hannover 1009, Posen 706 und Westpreussen 425 geliefert.

Der Durchschnittspreis betrug 920, der Höchstpreis 1500 M., die Grösse der Pferde schwankt zwischen 146 und 164 cm Stockmaass. Zur Aufnahme derselben dienen 18 Remontedepots.

Der Bedarf an Remonten beträgt in Bayern 1260 Stück, von denen 65 pCt. in Ostpreussen, 12 pCt. in Holstein und 23 pCt. in Bayern aufgekauft werden. Letzteres liefert fast ausschliesslich Artilleriepferde. Der Rest der Remontirung in Preussen ist Bayern durch die Versailler Verträge zugesichert. Die Remontirung erfolgt in gleicher Weise wie in Preussen. Bayern hat 4 Depots in Oberbayern und eine Remonteanstalt in der Oberpfalz.

Sachsen braucht 638—650 Pferde. Das Land liefert 30—40 Stück, die übrigen werden durch Händler in Ostpreussen und für die Artillerie auch in Hannover

Digitized by Google

und Holstein gekauft. Die beiden Remontedepots Kalkreuth und Skassa können 800 Remonten aufnehmen.

Württemberg hat ein Depot in Breithülen für 189 Remonten. Das Land liefert etwa 80 Remonten, der übrige Bestand für das Depot wird in Norddeutschland angekauft. Ausserdem werden jährlich noch 250 bis 270 Pferde aus den preussischen Depots zu einem Durchschnittspreise von 1153 M. geleistet. Pusch.

Plümecke (101) bespricht zunächst die Art des Einkaufs der Militärremonten, die Eintheilung der Remontirungsbezirke und die Zucht und Aufzucht der Thiere. Die Remontepferde gliedert er dann in die drei Gruppen, für schwere Kavallerie, für Artillerie und für leichte Kavallerie.

Das Pferd für die schwere Kavallerie (Kürassierpferd) soll 158—164 cm Stockmaass haben und eine Belastung von etwa 150 kg vertragen. Es muss einen kräftigen, elastischen Rücken, trockene, regelmässig gestellte Beine mit nicht zu langem Fessel, geräumige Gänge, guten Brustkasten und eine lange, breite Kruppe haben.

Da die Zunahme der Stärke und des Gewichtes gewöhnlich auf Kosten des Adels erfolgt, so ist die Zucht von guten Kürassierpferden sehr schwierig. Die Lieferung geschieht fast ausnahmslos durch Ostpreussen.

Die Artilleriepferde sollen die Reiter tragen und ziehen, namentlich müssen die Stangenpferde die Hauptarbeit bei der Parade des Geschützes übernehmen, woraus sich die Nothwendigkeit der Vereinigung von Energie, Kraft und Gewicht ergiebt. Da der Reiter weniger Gewicht in den Sattel bringt, kann der Rücken etwas länger sein, ebenso kann eine etwas kürzere Schulter, ein kürzerer Hals noch mit in den Kauf genommen werden; Haupterforderniss ist Tiefe und Breite des Rumpfes, starke Beine und klare Sehnen.

Die besten Artillerie-Stangenpferde liefern die hannöverschen Marschen an der Elbe und Weser, ebenso eignen sich hierzu die Niederungen an der Memel, Noyath und Weichsel. Die Mittel-, Vorder- und namentlich die Pferde für die reitende Artillerie können leichter sein, müssen sich aber durch Gang und Beweglichkeit auszeichnen. Zur Zucht des Pferdes für die leichte Kavallerie ist fast jeder Boden geeignet, der Kern und gesunde Gräser trägt. Da das zu tragende Gewicht noch gegen 120 kg ausmacht, so sind an den Rücken und an die Beine ebenfalls hohe Anforderungen zu stellen. Pusch.

Nach Heyne (55) wird in Südrussland grosses Gewicht auf die Viehzucht gelegt.

Die vorherrschende Rindviehrassse ist die ukränische, die dem grauen Steppentypus angehört und dem ungarischen näher verwandt ist. Die Thiere sind arbeitstüchtig und spätreif, aber wenig milchergiebig und nicht genügend mastfähig. Um die Mastfähigkeit zu heben, wandte man Shorthorns an und zwar angeblich mit gutem Erfolge, indem dadurch gedrungenere Formen und eine bessere Frühreife erzielt wurde. Ein weiterer wichtiger Betriebsleiter ist das Kameel, welches die Rolle des Zugochsen versieht. Dasselbe ist genügsam, ausdauernd in Hitze und Kälte, geht langsam, aber sicher und kann allein benutzt werden. Zur Blutauffrischung werden Kameelhengste aus der Mongolei oder aus Persien bezogen.

Die Grundlage der südrussischen Pferdezucht ist das Steppenpferd, das arabisches und englisches Blut in sich trägt. Dieses Pferd vereinigt Schnelligkeit und Ausdauer und Genügsamkeit. Die Pferde werden im Sommer ohne Beifutter auf der Steppe gehalten, messen 168—177 cm. Bandmaass und aus Taurin und dem Chersow'schen Gouvernement gern zu Remontezwecken gekauft und mit 375—650 M. pro Stück bezahlt. Pusch.

Nach v. Hertzberg (53) dienen die alljährlich in Moskau abgehaltenen Viehausstellungen dazu, den Züchtern Gelegenheit zum Verkauf ihrer entbehrlichen Thiere und auch die Möglichkeit zum Erwerb von Thieren zur Blutauffrischung zu bieten.

Von Rindern waren 360 Stück, darunter 151 Simmenthaler aufgetrieben, ferner 54 Allgäuer, 50 Schwyzer, der Rest verschiedenen Schlägen angehörig. Bei Schweinen überwogen die Yorkshires. Pusch.

Wie dem Berichte Voges (127) „Aus Argentinien“ zu entnehmen, ist dieser Staat Südamerikas vornehmlich ein viehzuchttreibender.

Im Jahre 1900 waren laut ministeriellem Bericht vorhanden:

4 930 228 Pferde, Esel und Maulthiere, 21 701 526 Rindvieh, 74 379 562 Schafe, 2 748 860 Ziegen und 632 766 Schweine.

Das Pferd wurde 1536 eingeführt und ist wie alle im Urzustande aufgezogenen Pferde klein, 1,30—1,50 m hoch und von grobem Körperbau. Die Brust der Thiere ist ziemlich schmal, der Kopf mittelklein, der Hals gedrungen, dick und etwas gebogen, Knochenbau mässig, der Rücken verhältnissmässig lang, die hintere Partie leicht. Fast alle Farben kommen vor; besonders häufig sind Schecken. Die Vortheile dieser Thiere liegen in ihrer ausserordentlichen Genügsamkeit, Widerstandsfähigkeit und Ausdauer, dabei besitzen sie eine enorme Gewandtheit und sollen sich weiter durch hohe Intelligenz auszeichnen. Ihr ortsüblicher Name ist „Criollo-Pferd“.

Die Thiere wachsen völlig wild auf und die Fohlen machen die erste Bekanntschaft mit dem Menschen gelegentlich der Brandkennzeichnung, welche zwecks Wiedererkennung der Thiere vorgenommen wird. Das vollkommen wilde, 3jährige Pferd — potro genannt — wird durch die Zureiter (Domadar) gezähmt, wonach es als Caballo ein ausserordentlich brauchbares Reitpferd darstellt.

Um dem Pferde mehr Masse zu geben, hat man in neuerer Zeit aus Europa passende Zuchthengste importirt und verfolgt dabei im Wesentlichen folgende drei Zuchtrichtungen:

1. Züchtung des schweren Kaltbluts. Clydesdale. Shire und Percheron.
2. Züchtung des grossen Wagenpferdes, Hackney. Oldenburger, Anglonormanne.
3. Züchtung des Blutpferdes zu Rennzwecken. Englisches Rennpferd. Araber. Morgan-Trakehner.

Diese Bestrebungen sind aber zum Theil nicht bestimmt genug durchgeführt worden und nur die Zucht des kaltblütigen Last- und Karrenpferdes hat grössere Dimensionen angenommen, umsomehr, als deren Producte am ehesten Aussicht auf Absatz nach dem Auslande haben.

Das Criollo-Rind, welches im Jahre 1553 von Brasilien her eingeführt wurde, ist klein und unansehnlich, hat eine grobe dicke Haut mit rothen und weissen Haaren und giebt wenig Milch. Eine grössere Form hat sich nur in der Provinz Matto Grosso erhalten und diese Thiere haben hochstehende, lyraförmige Hörner und sind meist schwarz oder schwarzbunt. Schliesslich kommt im Norden von Paraguay und Matto Grosso das Zebu vor, welches theilweise zur Kreuzung mit Criollo-Rindern benutzt wird. Die hieraus entstehenden Producte sollen ausgezeichnete sein und sich untereinander vermehren können.

Wild lebend hält sich das Criollo-Rind noch in den Anden auf, sonst befindet es sich in Privatbesitz und jedes Thier wird zur Kenntlichmachung gebrannt. Bemerkenswerth ist, dass man denjenigen jungen Ochsen, die zum lebenden Export bestimmt sind, die Hörner abbricht und abbrennt, da letztere besonders beim

Digitized by Google

Schiffstransport ein zu grosses Hinderniss bieten. Auch in der Rinderzucht hat man sich bestrebt, durch Kreuzung mit passendem Material europäischer Culturrassen, den heimischen Viehstand zu verbessern. Da das Criollo-Rind in der Hauptsache Mastleistung vollbringen soll, so hat man in erster Linie Stiere der Shorthorn- und Durham-Rasse, der weissköpfigen Herefords und des schwarzen Angus-Viehs importirt und dieselben vor Allem dadurch mit gutem Erfolge benutzt, dass sie so lange zum Decken benutzt werden, als sie überhaupt deckfähig sind.

Das Rindvieh bleibt jahraus, jahrein auf den Weiden, nur die werthvollen Stiere hält man tagsüber im Stalle. Das Deckgeschäft wird fast durchweg vom August bis November erledigt, so dass die Geburten meistens ins Frühjahr fallen. Dadurch vermeidet man, dass die jungen Thiere den Unbilden der Witterung ausgesetzt werden. Die Kälber bleiben $^3/_4$ Jahr bei der Mutter, dann werden sie getrennt und weiterhin auch eine Trennung von Bullen- und Kuhkälbern vorgenommen. Das Rind wird meist mit 2 Jahren milchend. Ochsen behält man bis zu einem Alter von 4—6 Jahren und deren Mästung erfolgt meist in sogen. Luzernekämpen, wo sie ausserordentlich fett werden und ein Mindestgewicht von 700 kg erreichen.

Das Fleisch wird zu einem grossen Theil in Form von Conserven und Fleischextract, bez. in gefrorenem Zustande exportirt.

Im Jahre 1550 wurde das Schaf aus Peru eingeführt und es hat sich in der Zwischenzeit derart vermehrt, dass es den grössten Nationalreichthum des Landes ausmacht. Das unveränderte Naturschaf ist, wie Pferd und Rind, degenerirt, klein, unansehnlich, mit wenig Fleisch, mässigem Knochenbau und grober, kurzer Wolle, dafür aber ausserordentlich zäh im Kampfe mit den Elementen.

Zur Verbesserung kreuzt man hauptsächlich mit Böcken englischer Fleischrassen, von denen die Lincolns bevorzugt werden, und theilweise auch mit Merinos. Welche Bedeutung die Schafzucht besitzt, ist aus der Thatsache ersichtlich, dass in der Saison 1899 bis 1900 für 232 Millionen Mark Wolle exportirt wurde.

Die Schweinezucht ist bedeutungslos, was aus der Abneigung des Argentiniers gegen Schweinefleisch resultirt.

Die Ziege ist das Milchthier des kleinen Mannes. Dieselben sind verhältnissmässig theuer (20—30 Mark pro Stück) und das Zickelfleisch gilt als Delicatesse. Eine hervorragende Bedeutung besitzt die Ziegenzucht nicht.

Von der Regierung sind neuerdings grosse Preise ausgesetzt auf die Zucht des Lamas, dessen Wolle, Fleisch und Felle sehr geschätzt sind.

Als Hindernisse, welche einem gedeihlichen Vorwärtsschreiten in der Viehzucht entgegenstehen, sind die grossen Ueberschwemmungen, wobei die Thiere im Wasser stehen müssen, und andererseits die ganz erheblichen Dürren zu nennen, zu deren Bestehen es grösster Anstrengung bedarf, um die Herden vor dem Verdursten zu schützen. Seuchen kommen verhältnissmässig wenig vor. So soll der Rotz der Pferde so gut wie unbekannt sein. Dagegen macht eine Ausnahme der Milzbrand, vor dem man sich aber mit gutem Erfolge durch Anwendung der Pasteur'schen Impfung schützt.

Die von Voges bei den einzelnen Thierarten durchgesprochenen sonstigen Seuchen und Krankheiten eignen sich nicht zum Auszug und wird deshalb auf die Originalarbeit verwiesen. Weissflog.

Der Artikel Struve's über die Kremper Marsch in ihren wirthschaftlichen Verhältnissen (120) bietet für den Thierarzt näheres Interesse durch den auf die Seiten 222—229 vertheilten Sonderartikel über Thierzucht.

Daraus ist zu ersehen, wie durch sachgemässe Züchtung der Werth der Einzelthiere und damit auch der Vermögensstand ganzer Länderstriche sich erheblich verbessern kann. So ist es in der Kremper Marsch gelungen, in dem Zeitraum von 1841—1871 den durch die landwirthschaftlichen Haussäugethiere repräsentirten Werth annähernd zu verdoppeln und bis zum Jahre 1901 sogar mehr als zu vervierfältigen. Ausdrücklich sei bemerkt, dass diese Werthzunahme weniger durch die Erhöhung des Viehstandes, als durch die Steigerung des Werths der einzelnen Individuen erfolgte, indem zur Zeit ein Pferd um das 3fache, ein Rind um das $2^1/_2$fache höher bewerthet ist als vor 40 Jahren. Tabellen erläutern den Gang der geschilderten Verhältnisse in anschaulicher Weise. Weissflog.

Unter dem Titel „Fortschritt in der Pflanzen- und Thierzüchtung“ bringt Amtsrath Dr. Rimpau eine Uebersetzung aus dem Amerikanischen, die sowohl die Fehler, als auch die Errungenschaften der bisherigen Züchtungsmethoden behandelt, weiterhin aber die Verbesserung dieser Systeme bespricht. Dabei ist Thier- und Pflanzenzüchtung derartig verquickt, theilweise sogar zu einander in Beziehung gebracht, dass eine auszugsweise Besprechung nicht möglich ist und der Interessent auf das Originalwerk verwiesen werden muss. Weissflog.

Den Ausgangspunkt zur Besserung der Viehzucht sieht Lydtin (75) in der Auswahl der Bullen und nennt als Eigenschaften, die das männliche Rind besitzen soll, um als Zuchtthier brauchbar zu sein: das zuchtreife Alter und eine untadelhafte Gesundheit. Noack.

Schumann (117) hat in Verbindung mit dem Uhrmacher Hammer eine neue Ohrmarke construirt, welche den Vortheil hat, dass man zu deren Anlegung keiner Lochzange bedarf und dass bei derselben nur eine minimale Blutung eintritt.

Dieselbe besteht aus einem federnden Bügel von Weissblech, an dessen einem Ende ein stählerner, sehr spitzer, mit stark ausgeprägtem Widerhaken versehener Stift eingestanzt ist, während sich am anderen Ende desselben ein Knopf befindet, welcher eine Spiralfeder einschliesst, die beim Zusammendrücken beider Schenkelenden den Stift, der dabei eine Controlmembran zu passiren hat, in jedem Falle arretirt und festhält. Eine Abbildung erklärt das ausserordentlich leichte Anlegen dieser Marke, welche so wenig Platz wegnehmen soll, dass man ca. 70 Stück in der Rocktasche mitnehmen und ohne grosse Uebung bei einer grossen Anzahl von Thieren in kurzer Zeit und fast schmerzlos anlegen könne. — Die Marke, welche sich namentlich für Schlachtvieh-Versicherungsanstalten empfehlen soll, falle allerdings wie alle (? D. Verf.) Marken nach einigen Monaten aus, es bleibe aber hinten dann eine so charakteristische Narbe oder ein Schlitz, dass die Thiere als früher markirt gekennzeichnet sind und bleiben. Preis der patentirten Marke 10 Stück 1 Mark bezw. im Hundert auf 6—8 Mark, je nach Grösse der Bestellung und Zahl der darauf angebrachten Buchstaben. Johne.

Laszczik (71) befürwortet die Einführung eines allgemeinen Viehkatasters und eine Reform des Viehpasswesens, wonach Viehpässe nur auf Grund der Gemeinde-Viehkataster auszufolgen wären. Hutyra.

Balla (8) empfiehlt statt der bisherigen Viehpässe, die nach zweimaligem Besitzerwechsel durch neue Pässe umgetauscht werden müssen, ein neues Blanquette, auf dem entsprechend eingetheilte Rubriken genügend Raum bieten für das Eintragen von zehn Gesundheits- bezw. Besitzerwechselklauseln, wodurch die Ortsveränderung längere Zeit, event. 1 Jahr hindurch, leicht controllirt werden könnte. Hutyra.

Kraemer (67) constatirt, dass in Folge des Auf-

Digitized by Google

schwungs der Viehzucht in Süddeutschland der Export des Zuchtviehs aus der Schweiz nach Deutschland in den Jahren 1892—1898 um nahezu 3 Millionen Fr. abgenommen hat. Bei der voraussichtlich weiter sinkenden Tendenz für den Import nach Deutschland empfiehlt K. den schweizerischen Züchtern vermehrte Aufzucht erstklassiger Stiere, deren Abnahme zu gutem Preis für die Blutauffrischung eine unbedingte Nothwendigkeit bleiben wird. Tereg.

In einem fortlaufenden Sammelreferate hat Bass (12) die auf dem Gebiete thierzüchterischer Fragen in der ausländischen thierärztlichen Presse erschienenen Arbeiten zusammengefasst und giebt zunächst einen statistischen Ueberblick über die Höhe des gesammten russischen Viehbestandes, um dann die Preisbewerthung der einzelnen Thiergattungen, sowie die Handelsverhältnisse in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen. Noack.

Pferdezucht. Bourges (15) schildert die Eigenthümlichkeiten der Equiden von Nordchina, indem er mit historischen Betrachtungen seine Abhandlung einleitet. In der Mongolei ist die Zucht des Pferdes am beträchtlichsten. Es sind das kleine Thiere mit einer Widerristhöhe von 130—140 cm, robust und gemein. Sie zeichnen sich aus durch eine gute Constitution und Ausdauer. Auch Esel werden viel gezogen. Sie erreichen eine Höhe von 1,10—1,45 m und sind bekannt durch ihre Genügsamkeit. Maulthiere machen den Pferden viel Concurrenz; man verwendet sie gern als Zug- und Reitthiere. Ellenberger.

Vaeth (121) liefert eine sehr interessante Abhandlung über die Pferdezucht bei den Römern, auf welche hiermit ausdrücklich hingewiesen werden soll. Ellenberger.

Nach der Illustr. Ztg. (157) soll man das Przewalski-Pferd allgemein für einen Bastard halten, der durch Kreuzung des Wildesels oder Kiangs (E. hemionus) mit einem mongolischen oder anderen Pony des Ostens entstanden sei. Um diese Verhältnisse klar zu stellen, hat der schottische Zoologe Ewart einen Wildesel mit einer mongolischen Ponnystute und mit einer Exmoor-Ponystute gepaart. Die aus dieser Vereinigung hervorgegangenen Fohlen unterscheiden sich in der Beschaffenheit des Kopfes und der Beine, ferner in der Zeichnung (deutlicher, breiter Rückenstreifen, keine Schulterstreifen) und endlich darin, dass sie nicht wieherten, sehr scharf von den Fohlen des Przewalski-Pferdes. E. hält deshalb letzteres für eine besondere Wildpferdform, mit der die kaltblütigen Pferde nahe verwandt sind. Pusch.

Hintze (58) macht Mittheilungen über das von dem russischen Reisenden v. Przewalski 1879 in Centralasien entdeckte und nach ihm Equus Przewalski benannte, einzig noch lebende Wildpferd, welches nach mannigfachen anderen Versuchen durch eine lediglich zu diesem Zwecke von Carl Hagenbeck im Jahre 1902 veranstaltete Expedition nach der Dsungarei in 28 Exemplaren gelang nach Hamburg zu bringen. Es soll in seiner Heimath noch in Herden bis zu 1000 Stück vorkommen. Näheres über dieses asiatische Urwildpferd siehe im Original. Johne.

Nach der Illustr. landw. Ztg. (156) ist der englische Archäologe Prof. Ridgeway der Ansicht, dass die Araber ihre Pferde aus Nordafrika erhalten hätten, und dass das Berberross und nicht der Araber der erste und älteste Vertreter des warmblütigen, edlen Pferdes sei. Das Berberpferd solle wiederum vom Zebra Nordafrikas oder von einer diesem nahe verwandten Art abstammen, die Zugpferde und Ponys dagegen den Tarpan oder das Przewalski-Pferd als Ahnen haben. Pusch.

Nach Pergler v. Perglas (98) wurden im Zuchtbezirke der gelben Limpurger Rasse Zugproben für Kühe abgehalten, wobei die Gespanne das Doppelte ihres Lebendgewichtes, auf 50 kg abgerundet, zu ziehen hatten, also z. B. ein Gespann von 960 kg Körpergewicht 1900 kg Last. Die Wegstrecke war $2^1/_2$ km lang, die Anwendung der Peitsche untersagt und Schrittfahren vorgeschrieben. Das beste Stiergespann fuhr den Kilometer auf dem hügeligen Terrain in 8,6 Minuten, 2 Gespanne gebrauchten 8,8, das am wenigsten gängige 11 Minuten; Durchschnitt 9,9 Minuten. Pusch.

Unter den corporativen Maassnahmen zur Hebung der Pferdezucht bezeichnet Struve (119) die Hengsthaltungsgenossenschaften als zweckmässige, einleitende Vorstufe zu einer dauernden Züchtervereinigung. Letztere muss an erster Stelle ein practisches Zuchtziel festlegen, dem unentwegt nachzustreben ist. Diesem Zuchtziele entsprechend sind Körungen durchzuführen. Zur Bewerthung der Thiere soll man sich des Punktirverfahrens und der Messungen von Widerrist, Brust- und Röhrbeinumfang bedienen. Vor allem hat aber bei der Classificirung die freie Urtheilsbildung einen starken Antheil.

Neben der dauernden Körung ist eine geregelte Stutbuchführung nöthig, die in ihren Details hier nicht angeführt werden kann.

Weiterhin ist ein wesentlicher Punkt der Aufgabe von Züchtervereinen, für die Förderung des Absatzes zu sorgen, was durch Einrichtung von Verkaufsvermittelungsstellen zu erreichen geht.

Im Interesse der Zucht ist es wichtig, alle Vereine mit gleichem Zuchtziele zu Verbänden zusammenzuschliessen, die auch bezüglich einer gegenseitigen Stutenversicherung grossen Nutzen bringen müssen. Weissflog.

Nach Krämer (68) ist die Zahl der Zuchthengste in der Schweiz ständig gefallen, von 428 im Jahre 1866 auf 178 im Jahre 1896 und die Einfuhr der Gebrauchspferde gestiegen. Von den über 4 Jahre alten Pferden wurden 81 pCt. nicht zur Zucht verwendet.

Was die einzelnen Schläge anlangt, so haben der Einsiedler, Bündner, Oberländer und Simmerthaler (Erlenbacher) Schlag als selbstständige, typische Form ihre Bedeutung verloren; diese besitzt aber noch das Jurapferd, das im Berner Mittellande und in den Cantonen Solothurn, Neuenburg, Freiburg und Waadt gezüchtet wird. Seine Abstammung soll dasselbe von arabischen und andalusischen Hengsten herleiten, die im Kloster Bellelay zur Kreuzung mit den Landpferden verwendet wurden. Die Pferde sind hellbraun, mit freundlichem, edlen Kopfe, kurzem Halse, niedrigem Widerriste und steilen Schultern; Senkrücken, schüssiger Kruppe und schwache Beine, sind häufige Fehler des in seiner Erscheinung dem Belgier nahestehenden Thieres.

Während die Schweiz in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Pferde nach Südfrankreich, Oberitalien und Deutschland exportirte, ist das Verhältniss jetzt umgekehrt.

Seit einer Reihe von Jahren werden Anglonormannen, Hackneys, Percherons und Shires zu Zuchtzwecken eingeführt. K. hält weder die Hackneys noch die Shires und Percherons für geeignet; Erfolg verspricht er sich dagegen von der Benutzung leichter Belgier- und Ardennerhengste im Jura, wo sie zu dem Freiburger oder Jurapferde vorzüglich passen. Pusch.

In seinem fortlaufenden Sammelreferate berichtet Bass (11) über die Organisation der Pferdezucht in Russland, dessen Thiere sich in drei Gruppen eintheilen lassen und zwar in Bauernpferde, Steppenpferde und Rassepferde.

Von den ersteren, die durch grosse Abhärtung und Genügsamkeit sich auszeichnen, sind die finnischen oder

Digitized by Google

schwedischen (Finki bezw. Szwedki) tartarischen Ursprungs und reiner Rasse, die besten trotz geringer Grösse (1,40—1,60 m) gute Traber.

Die Heimath der Steppenpferde, durch leichten Gang, Schnelligkeit und grosse Ausdauer ausgezeichnet, sind die Steppen des Don. Aus ihnen rekrutirt die russiche Cavallerie ihr Pferdematerial. Die besten Thiere entstammen der Kreuzung mit englischem Vollblut.

Unter den Rassepferden sind die Orlofftraber die hervorragendsten, durch Kreuzung arabischer und englischer Hengste mit deutschen, dänischen und mecklenburgischen Stuten entstanden. Noack.

Adam (1) hält einen Vortrag über Erbfehler bei Zuchtpferden. Es lässt sich nach Ansicht des Autors nichts absolut Sicheres, sondern nur Wahrscheinliches über die Art der Vererbung bei unseren Pferden sagen. Die Verbesserung des Nachwuchses hat meist mit sehr grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, was damit zusammenhängt, dass die Form unserer Pferde als das Product lange dauernder Cultur zu betrachten ist. Die Cultur hat immer damit zu kämpfen, dass ihre Producte dazu neigen, sich der ursprünglichen Form wieder zu nähern; denn selbst bei der sorgfältigsten Auswahl der Elternthiere entstehen sehr häufig Producte, welche ihren Eltern in Gebrauchstüchtigkeit und Werth nicht gleichkommen. Den Zuchtwerth einzelner Individuen kann man oft nur durch die Erfahrung erkennen. Es giebt anerkanntermaassen Hengste und Stuten, welche gute Eigenschaften wesentlich intensiver vererben als andere. Die Vererbung der Eigenschaften lässt sich bei unrationellen Paarungen i. a. auch nicht annähernd bestimmen.

Die Vererbung ist nicht das einzige und auch nicht das wichtigste Mittel zur Hebung einer Zucht. In bäuerlichen Verhältnissen müssen neben den günstigen Eigenschaften der Elternthiere noch günstige Aufzuchtsverhältnisse mit zweckentsprechender Ernährung hoch angeschlagen werden. Von den Fehlern ist nach Ueberzeugung A.'s keiner so unbedeutend, dass er nicht zu den Erbfehlern im weiteren Sinne gerechnet werden könnte. Vor allem sind die Erbfehler der Väter zu berücksichtigen; deshalb ist es die Pflicht der Körcommissionen, darauf zu sehen, dass die anzukörenden Hengste so gut als nur irgend möglich beschaffen seien. Alle bei den Culturrassen als fehlerhaft anerkannten Körperformen, welche den Stammesrassen oder Arten eigenthümlich sind, werden sehr häufig vererbt. Gern vererben sich auch Eigenschaften im Nervensystem (Temperament, Bösartigkeit etc.) und Eigenschaften der Haut, weniger sicher die Eigenschaften, welche dem Einflusse der Cultur zu danken sind. Zu den officiellen Erbfehlern gehören: Dummkoller, Dämpfigkeit, Kreuzschwäche, Augenfehler, Spat, Hasenhacke, Schale, Rehbein, Senk- und Karpfenrücken, Strahlkrebs und fehlerhafte Hufbildung. Zietzschmann.

Maulthierzucht. Als „Zuckermaulthiere" (151) werden neuerdings in den Vereinigten Staaten die Maulthiere bezeichnet, die mit Zucker (Melasse) gefüttert werden und durch diese eine grössere Leistungsfähigkeit besitzen. Sie stehen um 25 bis 30 pCt. höher im Werth als die anderen Maulthiere und finden sich namentlich in Louisiana, wo seit 2 Jahren $^9/_{10}$ der Zugthiere mit Melasse gefüttert werden. Grundmann.

Minardi und Croci (83) sahen eine Stute, welche nur einmal von einem Eselhengste gedeckt war und an einem Tage zwei Maulthierfüllen (1 männliches und 1 weibliches) geboren hatte. Beide Füllen waren munter und gediehen gut. Frick.

Rindviehzucht. Nach Dürst (29) ist es sicher, dass die Stammheerde unserer europäischen Hausthiere in den allerfrühesten, neolithischen Zeiten aus anderen Ländern, denen eine frühere Cultur eigen war, nach Europa eingewandert ist. Erst nachträglich wurde dann durch Domestication der in Europa vorkommenden Wildformen eine Veränderung des ursprünglichen Hausthierstandes der ältesten neolithischen Zeiten herbeigeführt. Dabei entstanden die ersten wirklich stark differencirten Rassen an Hausthieren.

Was das Rind anlangt, so findet sich in der neolithischen Epoche Europas mit Ausnahme der südlichsten Länder nur ein zwerghaftes, kleines Hausrind, das etwa 110 cm Widerristhöhe besass, mit kurzen schlanken Hörnern, oder hornlos, wie es sich in Deutschland noch bis ins 18. Jahrhundert hinein in der Lausitz erhalten hat. (Bos taurus brachyceros). Im Süden Europas trifft man in sizilianischen und griechisch-kleinasiatischen Knochenresten ein grosses Langhornrind — Dürst nennt es B. t. makroceros —, das die recenten, langhörnigen, grauen Steppenrinder Ungarns und des Balkans, sowie die ähnlich aussehenden italienischen Razza maremmana, Razza chiana und die spanischen Rassen gebildet hat. D. führt dann in Anlehnung an Nehring die Abstammung sämmtlicher Hausrinder auf den Ur zurück, und zwar hat das Hausrind vom Momente seines Ueberganges in den Hausthierzustand als langgehörntes Thier die 3 Formen durchlaufen, die auch für die anderen horntragenden Hausthiere bekannt sind, die langhörnige (Makrocerosform), die kurzhörnige (Brachycerosform) und die hornlose (Akeratosform). Die Frontosusform ist als eine Kreuzung zwischen B. primigenius und B. brachyceros anzusehen. Die hornlosen Rinder herrschen in einigen Theilen Russlands, Skandinaviens und in Sibirien vor, sie sind daher auch mit Recht als eine besondere Rassegruppe aufzufassen.

Die holländischen, deutschen und englischen Niederungsschläge werden nach der Rütimeyer'schen Classification zu der selbstständigen Stammform b. t. primigenius gerechnet. D. erkennt auf Grund seiner osteologischen Studien die Berechtigung der Aufstellung einer derartigen Gruppe nicht an, sondern ist der Meinung, dass das kurzhornige Niederungsvieh von dem Brachycerosrinde kraniologisch in nichts verschieden sei. Diese osteologischen Resultate werden auch durch die Geschichtsforschung bestätigt, denn nach Querbrat Calloet sind im 17. Jahrhundert indische Rinder nach Frankreich, England und Holland eingeführt worden, die wahrscheinlich der kurzhornigen Zeburasse angehört haben.

Weiterhin kamen aber auch westindische Rinder nach Holland und England, die ihren Ursprung auf spanische und portugiesische Thiere zurückführten.

Digitized by Google

Nach Frankreich gelangten die durch indische Rinder verbesserten holländischen Thiere durch Arbeiter, welche unter Heinrich IV. Trockenlegungsarbeiten in den französischen Küstengebieten ausführten, woraus sich noch heute die Race flamande herleite. Pusch.

Duerst (30) bespricht wilde und zahme Rinder der Vorzeit, nämlich den Ur (Bos primigenius), den Wisent und den Büffel. Die sehr interessanten Darlegungen müssen im Original nachgelesen werden. Ellenberger.

Lorenzo (73) hat die Sterilität bei Kühen in grösserer Ausdehnung gesehen und giebt als Ursache derselben und über die Behandlung folgendes an:

1. Infectiöser Katarrh der Scheide mit Secretion eines sauren Productes. Die Injection von $^1/_2$ Liter einer 0,5 procent. Sodalösung $^1/_2$ Stunde vor dem Begattungsact hilft stets.

2. Schlechte Erntejahre.

3. Vaginitis catarrhalis et granulosa. Antiseptische Ausspülungen der Vagina und der Vorhaut sind hier wirksam.

4. Krampf des Collum uteri. Hiergegen ist die mechanische Erweiterung des Muttermundes vor dem Decken erforderlich, sei es manuell oder instrumentell.

5. Die Verwachsung des Muttermundes (soll angeboren sein).

6. Endometriten. Hiergegen sind antiseptische Spülungen des Uterus anzuwenden.

7. Oefteres Uebergehen der Brunst bei jungen Thieren, ohne dass sie zum Stier gebracht werden. Frick.

Schröder (115) meint, dass die Aufzucht nüchterner Kälber nicht rentabel genug sei, weil die Milch der Mütter schon am 3. oder 4. Tage p. p. zum Preise von 14 Pfg. pro Liter verwerthet werden könne. Letzteren bezeichnet Ostertag mit Recht in einer Fussnote als einen Ausnahmepreis, der nur an wenigen Orten gezahlt wird. Wo das aber nicht geschieht, bleibt die rationelle Kälberaufzucht das Lohnendste im ganzen Landwirthschaftsbetrieb. Im Uebrigen erörtert S. noch die Erhitzung der Milch vor ihrer Verfütterung an die Kälber. Edelmann.

Mit dem zunehmenden Consum an Milch und Butter wächst der Bedarf an Kühen und damit die Schwierigkeit, gutes Milchvieh zu kaufen. Ein Mittel, dieser drohenden Calamität vorzubeugen, erblickt Plehn (100) in der Verminderung der der Schlachtbank zugeführten Kälber. Zu diesem Zweck sollen die Landwirthschaftskammern, besser noch die Züchtervereinigungen zur Aufzucht geeignete Kälber, die sonst geschlachtet wurden, aufkaufen, zuverlässigen Besitzern, die über Weiden und Tummelplätze verfügen, gegen lohnende Entschädigung in Pflege geben und dann als hochtragende Färsen wieder verkaufen. Diese würden sicherlich sehr gesucht und auch angemessen bezahlt werden, da sie akklimatisirt, von bekannter Abstammung und in gesündester Weise aufgewachsen seien. Grundmann.

Nach Vogel's (122) Beobachtungen ist die Annahme, dass sich die Bullen bei dem gemeinsamen Weidegang bald zusammengewöhnen, sich ohne schädliche Befriedigung ihres Geschlechtstriebes vertragen und die Weide zulänglich ausnützen, nur für ganz vereinzelte Ausnahmefälle zutreffend. Meist herrschte selbst nach mehrmonatlichem Weidegange eine derartige Unruhe und geschlechtliche Aufregung, dass nicht nur an keine entsprechende Ausnutzung der Weide zu denken war, sondern auch Wachsthum, Entwickelung und Zeugungsfähigkeit der Thiere dabei nachtheilig beeinflusst wurden. Deshalb wurde der Einzel-Weidegang eingeführt. Jeder Bulle bekam für sich eine Abtheilung, die von der des anderen durch eine 1,50 m hohe Umzäunung (Holzstangen, Stacheldraht) getrennt war, und zwar solange, als darin genügend Weide vorhanden war, worauf dann entsprechend mit den Schlägen gewechselt wurde. Die Erfahrungen mit der Einzelweide waren sehr günstig. Schon nach 3 Tagen waren die Thiere an die Einzelhaft gewöhnt und befriedigten nach Schluss der Weide in Bezug auf Wachsthum, Entwickelung und Gewichtszunahme unvergleichlich besser, als nach gemeinsamem Weidegang. Grundmann.

Luciano (74) verbreitet sich des längeren über die Entstehung des sog. Doppellender. Er hat mit Rücksicht auf die beiden Theorien, dass die Doppellender eine Anomalie, ein Naturspiel, oder ein Product der Kreuzung gewisser Rassen sei, Erhebungen in solchen Stallungen, in denen die genannten Kälber vorkamen, angestellt. Das Ergebniss war, dass zwar bei Kreuzung von Piemonteser Kühen und Charolaiser Bullen derartige Kälber geboren werden, dass aber dies keineswegs constant erfolgt. Es bleiben nach L. die Ursachen für die Entstehung der Doppellender unbekannt, letztere sind mehr oder minder Zufallsproducte. Frick.

Eine 5 Jahr alte ostfriesische Kuh (145) gab einen Monat nach dem Kalben an drei aufeinander folgenden Tagen $42^1/_2$, $40^3/_4$ und $43^1/_2$ Liter Milch. An Kraftfutter erhielt die Kuh 6 Liter Gerstenmehl und 4 Pfund Brod. Grundmann.

Zobel (135) bemerkt zu dem Einfluss der Geschlechtsdrüsen auf die Körperform und Gestaltung der Hörner beim Rinde, dass er bei einer $2^1/_2$jährigen Kalbin, deren Kopf und Körperform mehr der eines Ochsen glich noch folgendes beobachtet habe:

Zunächst hätte das eine Horn dem eines jungen Ochsen, das andere dem einer jungen Kuh geglichen. Ferner habe das Thier eine stark ausgesprochene, bis zum Euter reichende am Nabel mit einem kleinen Haarbüschel versehene Nabelfalte, die einen Schlauch vortäuschen konnte, gezeigt. Das Euter sei klein, fleischig und fest und waren seine beiden vorderen Zitzen nicht durchbohrt, die Scham ausserdem sehr klein gewesen. Nach dem Schlachten hätte sich feststellen lassen, dass die Scheide unmittelbar hinter der Harnröhrenmündung blind endigte. Hinter dieser Verwachsungsstelle hätte ein verkümmerter Uterus gelegen, die Ovarien hätten vollständig gefehlt (nach Kitt: Aplasia et Hypoplasia uteri, ovarii et vaginae congenita). — Verf. bringt das theilweise männliche Ansehen fraglicher Kalbin mit der Verkümmerung der Geschlechtsorgane und das Fehlen der physiologischen Thätigkeit der weiblichen Geschlechtsdrüsen in Zusammenhang und glaubt umgekehrt, dass für die Diagnose der Sterilität in manchen Fällen eine derartige Veränderung des Exterieurs und ihre Feststellung bei der Untersuchung des lebenden Thieres von Wichtigkeit sein dürfte. Johne.

Digitized by Google

Kühnau (70) hebt die Vortheile der Verwendung reinblütiger Zuchtthiere mit Rücksicht auf deren Fleischverwerthung hervor, die in Amerika längst bekannt sei.

Dort sehe man vor Allem darauf, dass die werthvolleren Fleischpartien gegenüber den minder werthvollen vor Allem entwickelt seien. Es zeige dies besonders folgende Zusammenstellung.

Rasse	Fleischgewicht	Gewicht der Lende und d. Hüftstückes	Procent des Fleischgewichtes
Shorthorn	1046	127	12,1
Hereford	1007	109	10,7
Angus	980	109	11,11
Landochse	824	82	9,1

Johne.

Eine Ayrshire-Kuh (150) hatte Zwillinge, ein männliches und ein weibliches Kalb, zur Welt gebracht. Der Bulle wurde später zur Zucht verwendet und bereits in der ersten Saison (1902) gebaren 12 von ihm gedeckte Kühe Zwillinge. Grundmann.

Nach Hoesch (59) haben nachstehende Gründe eine Reaction in der Ausdehnung der Rindviehzucht herbeigeführt und stellen sich noch heute vielfach einer weiteren Ausdehnung entgegen:

1. Zu grosser Optimismus bei der Anlage neuer Zuchten, mangelhafte Berechnung der wirklichen Entstehungskosten.

2. Mangel an guten Jungvieh-, speciell Kälberweiden.

3. Ungenügende Berücksichtigung der Viehzucht bei der gesammten Wirthschaftsorganisation.

4. Irreführende Ergebnisse einer doppelten landwirthschaftlichen Buchführung.

5. Mangel an gut organisirten Vieh-Ein- und Verkaufsgelegenheiten. Grundmann.

Nach Momsen (85) können wir auf der Basis unserer heutigen Zuchtviehhaltung den Inlandbedarf an thierischen Nahrungsmitteln unter Voraussetzung geeigneter Maassnahmen decken; denn hierzu sei es nur nothwendig, dass anstatt 35 Stück in Zukunft 35,8 Grossvieh pro Quadratkilometer gehalten würden. Durch Einschränkung der Kälberschlachtungen und vermehrte Aufzucht könne dies erreicht werden. Die letztere sei unter bestimmten Voraussetzungen auch bei heutigen Verhältnissen lohnend.

M. berechnet die Productionskosten a) bei ausschliesslicher Stallhaltung für ein $2^1/_2$jähriges Kalb auf 341,05 Mk., für ein 3jähriges auf 411,05 Mk. und b) bei Weidegang und Strohnutzung für ein $2^1/_2$jähriges Kalb auf 279,15 Mk. und für ein 3jähriges auf 319,15 Mk. Weiterhin stellt sich die Aufzucht eines im April geborenen Kalbes um 21 Mk. billiger als die eines im November geborenen.

Für eine rationelle Aufzucht sind drei Bedingungen nothwendig: Gutes Zuchtmaterial, Weidegang des Jungviehes, Ausnutzung des Sommerstrohes als Viehfutter. Grundmann.

Werner (130) hebt die grossen Fortschritte hervor, die in Deutschland auf dem Gebiete der Rindviehzucht zu verzeichnen sind, obwohl die Zunahme des Rinderbestandes mit derjenigen der Bevölkerung nicht gleichen Schritt gehalten hat. Im Gegensatz hierzu sind die Molkereigenossenschaften gewachsen, sodass auch in den Hauptzuchtgebieten die Milcherzeugung die Aufzucht zu verdrängen beginnt. Während nun in der Provinz Schleswig-Holstein unausgesetzt der Ruf nach billigem Magervieh erschallt, wurden allein auf den Schlachthöfen Kiel und Flensburg in einem Jahre 20573 nüchterne Kälber geschlachtet, auch hat die Landwirthschaftskammer diesem Betriebe dadurch Vorschub geleistet, dass sie beim Minister mit Erfolg dahin vorstellig geworden ist, das Fleisch nüchterner Kälber nicht mehr als minderwerthig zu behandeln.

W. hält die typische Abmelkwirthschaft nur da für angebracht, wo die Milchpreise 16—20 Pf. betragen. Pusch.

Auf der Berliner Mastviehausstellung sind verschiedene Messbänder (153) an völlig einwandsfrei gewogenen Thieren zur Gewichtsbestimmung probirt worden, wobei sich ergeben hat, dass für Mastviehmessungen die Frohwein'sche Methode gegenüber den Methoden Achenbach und Clüver-Brauch entschieden den Vorzug verdient. Grundmann.

Aus dem Bericht von Pusch (105) über die Rindviehzucht im Königreiche Sachsen sei Folgendes hervorzuheben:

Im Jahre 1902 sind den Körcommissionen 687 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 16, d. i. 2,3 pCt. verworfen worden. Von den angekörten Thieren gehörten 304 (44,2 pCt.) dem Niederungsvieh, 346 (50,4 pCt.) dem Höhenvieh und 37 (5,4 pCt.) dem Landvieh an. 68 Bullen wurden der Tuberculinimpfung unterworfen. 6 davon (= 8,8 pCt.) zeigten positive, 2 (= 3 pCt.) zweifelhafte, 60 (88,2 pCt.) keine Reaction. G. Müller.

Nach Preiss (103) sind die englischen Hereford-Rinder besonders zu Mastzwecken geeignet, sie liefern aber auch gängige Zugochsen. Der Farbe nach sind die Thiere braunroth bis hellroth mit weissem Kopfe und einem weissen Streifen, der Hals, Widerrist, Brust, Bauch, Unterschenkel und Schwanzquaste überzieht; weiss sind auch die Hinterfüsse. Pusch.

Nach dem Ergebniss der Milchleistungsprüfungen im Allgäu (154) gaben bei einer Zwischenkalbezeit von 379 Tagen auf 365 Tage berechnet 10 Kühe 32010 Liter Milch, durchschnittlich pro Kuh also 3201 Liter, bei 555 Tagen der folgenden Zwischenkalbezeit 3984 Liter, die Resultate stets auf 365 Tage berechnet. Während der langen Zwischenkalbezeit war der Milchertrag mithin ganz ausserordentlich.

Grundmann.

Lions (72) theilt mit, wie man in den Vereinigten Staaten die Bildung der Hörner bei Rindern verhindert. Man behandelt bei 8 Tage alten Kälbern die Haut der kleinen Hornfortsätze 1—6 Tage lang mit Kalilauge, nachdem man vorher die Haare abgeschnitten hat. Es geschieht dies wie folgt: man befeuchtet die Stelle mit der Lauge und reibt sie etwa 4 Minuten lang kräftig ein; diese Manipulation wiederholt man 3 oder 4 mal. Zietzschmann.

Bass (10) beschreibt in seinem fortlaufenden Sammelreferat die russischen Rindviehschläge, von denen eine kleine nordische Rasse, das sog. grossrussische Vieh, als gute Milchrasse Bedeutung gewonnen hat, in seiner Leistungsfähigkeit aber von dem Holmo-

Digitized by Google

gorskivieh, einer Kreuzung zwischen ersterem und eingeführten Holländern, überflügelt wird.

Für Arbeits- und Mastzwecke geeigneter erweist sich das Steppenvieh, worunter das ukrainische hauptsächlich als Zugvieh, das kleinere kalmückische zu Mastzwecken Verwendung findet.

Von Schafen findet sich eine feinwollige und grobwollige Zucht, die erstere vertreten durch die Negretti, Rambouillets, Infantado und Mazewskajaschläge, die letztere durch das Tzigaischaf als guten Wollproducent, das Romanovschaf mit einem ausgezeichneten Fell, und das Smooshkovischaf, das den Astrachanpelz liefert.

Die hervorragendsten Milchschläge sind das bessarabische, Tzonskische und Pyrnaschaf, während als Fleischproducenten die kaukasischen Schläge hervorragen. Noack.

Edgar Frank (40) hat sehr eingehende Untersuchungen über das sog. Kuhländer Rind angestellt, die im Originale nachzulesen sind. Aus Frank's Darlegungen geht hervor, dass dieses Rind dem Bos taurus frontosus (Nilson) zuzurechnen ist, also dem weissrückigen Sudetenvieh und den Bernern ganz nahe steht, die ebenfalls Angehörige der Frontosusart sind. Es handelt sich also nicht um einen Mischschlag, sondern um einen aus den beiden genannten Frontosusarten hervorgegangenen Rassetypus. Früher war die Kuhländer Rasse vielfach durchkreuzt; sie hat aber inzwischen die Mischlinge ausgeschieden und wieder den ursprünglichen Charakter angenommen. Ellenberger.

Schafzucht. Nach Zollikofer (138) ist die Zucht des Heidschnuckenschafes in Hannover ganz erheblich zurückgegangen, was mit der Aufforstung der Haide zusammenhängt, wodurch sich der Boden besser bezahlt macht. Indessen giebt es noch in den Kreisen Soltau, Fallnigbostel, Rotenburg und in dem Bezirke zwischen Soltau und Lüneburg grosse Heideflächen, in denen die Schafe noch einen nicht unerheblichen wirthschaftlichen Rückhalt haben.

Ausser der Aufforstung kommt in Hinsicht auf die Verminderung des Schafbestandes noch der Umstand in Betracht, dass es sehr schwer ist, passende Schäfer zu finden, die sich auch für die Einsamkeit eignen, und dass kleine Heerden nicht mehr im Stande sind, den Lohn für die Schäfer zu tragen, was mit der starken Concurrenz in der überseeischen Wolle und auch damit zusammenhängt, dass früher das Pferchen seitens der Feldbesitzer gut bezahlt wurde, indem für ein Nachtlager von 100 Schafen an den Besitzer der letzteren 1 M. gewährt wurde.

Die Schnucken sind grau oder graubraun mit kahlem, schwarzen Kopfe, der keine Wolle, sondern nur einen kurzen Haarbesatz trägt.

Eine grössere Heerde befindet sich noch auf dem Heidehofe Timmerloh, Kreis Soltau, wo 280 Mutterschafe nebst 5—6 Sprungböcken gehalten werden. Die Thiere weiden meist in der Heide und gehen auch im Winter, wo sie ein Beifutter von Heu und Stroh erhalten, in dieselbe; während der Nacht liegen sie auf Heidekraut. Die Schafe werden 5—6 Jahre zur Zucht verwendet und zweimal geschoren. Die lange, schlichte, grobe Wolle wird vielfach noch zu Tuchzeugen für den eigenen Hausgebrauch verwendet. Die Mastschafe werden oft im letzten Jahre nicht mehr geschoren, da die Felle in ihrer natürlichen Farbe einen beliebten Handelsartikel bilden. Die Hammel sind wegen ihres wildpretartigen Fleisches sehr geschätzt. Pusch.

Nach Corduan (23) sind als Hauptsitz der irischen Schafzucht die westlichen Provinzen Galoway, Mayo und Roscommon zu betrachten, von denen die letztere die führende Stellung einnimmt. Das Roscommonschaf soll ein Kreuzungsproduct des einheimischen irischen Schafes mit dem wahrscheinlich aus der Gegend von Leicester stammenden englischen sein. Seine Bedeutung liegt in seiner bewährten Benutzung zur Veredelung und Blutauffrischung und in seiner ausgezeichneten Milchleistung. Charakteristische Eigenschaften der Rasse sind: grosse, volle Körperform, gute gerundete Rippen, starker Knochenbau und feine, langwollige Behaarung. — Das Wicklow-Cheviotschaf (benannt nach seiner Heimath) ist der schottischen Cheviotrasse verwandt und das beste wie insbesondere für die Mast das geeignetste Schaf von den Bergschafen Irlands. Es ist von gedrungenem Körperbau, kurzbeinig, mit starkem, gewellten Wollhaar und einem knochigen Kopf. — In der Provinz Mayo wird ein Schaf gezüchtet, das sich noch mehr dem Cheviottypus nähert als das Wicklowschaf; es ist jedoch kleiner, langhalsiger, von weniger schöner Körperform und nicht so naschhaftig wie dieses. — Im Norden ist das gehörnte schottische Schaf vorherrschend, das in Grösse und Qualität sehr variirt. — Das Kerry-Bergschaf gleicht dem schottischen, hat aber eine geringere Grösse und kürzere Wolle und ist überhaupt minderwerthiger als dieses. — Zur Erhaltung der Reinzuchten hat sich eine Vereinigung „The Irish Ram Breeding Association" gebildet. — Zu Kreuzungen werden benutzt Leicester (jetzt seltener), Lincoln-, Rooder-Leicester-, Oxford-Dow-, South-Down- und Hampshire-Down-Schafe benutzt. Grundmann.

Nach Heyne (54) lässt sich die Schafzucht in Süd-Russland (Don und Dnieper) in 3 Hauptgruppen eintheilen, in Merinos, Fleischschafe, Bucharische Schafe. Die Merinos tragen den Typus eines edleren, dichten Kammwollschafes mit robustem Körperbau und sind Kreuzungen zwischen Infantados (Negrettischafe ohne Faltenbildung, aber mit dichtem Vlies) und Kammwollböcken der deutschen und französischen Richtung mit dichtem Vlies und gutem Bauch- und Beinbesatz. Schurgewicht ist hoch (11 Pfd.). Das Durchschnittssortiment entspricht einer A-Wolle. Die Heerden (1500 bis 2000 Stück) gehen stets im Freien, nur bei strengem Winter und Schneestürmen werden sie in Umzäunungen aus Stroh oder Schafmist eingetrieben. Milzbrand kommt wegen der jetzt üblichen Schutzimpfung nicht mehr so häufig vor, dagegen haben die Schafe mancherorts sehr unter Räude zu leiden. — An Fleischschafen werden gehalten die Fettschwanzschafe (O. platyura), Fettsteissschafe (O. brachyura steatspyga), das Tschigai- und walachische Schaf. Von den englischen Schafen haben sich in Reinzucht wie zu Kreuzungen mit Merinos und Fettschwanzschafen die Oxfordshire in dem trockenen Klima am besten bewährt. — Das Bucharische oder Astrachaner Schaf findet sich in der Krim, in Taurien und am Don. Knochengerüst kräftig, stark, Stirn flach, Nasenbein in grosser Wölbung hervortretend, Ohr lang, schlaff herabhängend, der hoch angesetzte Schwanz geht gleich an der Wurzel in ein breites Fettpolster über. Lämmer tragen ein kurzes, feines Wollhaar in stark gekräuselten Löckchen, nach kurzer Zeit findet sich das Grannenhaar ein. Felle von Lämmern (Krimmer, Astrachaner) sehr gesucht. Grundmann.

Ziegenzucht. Nach einer von dem Franzosen Crepin veröffentlichten Statistik der Ziege in Europa (149) wird die Ziegenbevölkerung der ganzen Erde auf ca. 80 000 000 Köpfe geschätzt, wovon auf Europa über 20 000 000 entfallen. Letztere vertheilen sich etwa wie folgt: auf Spanien kommen 4 500 000, auf Deutschland 3 000 000, Griechenland 2 500 000, Italien 2 350 000, Frankreich 1 500 000, Bulgarien 1 450 000, Europ. Russland 1 400 000, Oesterreich 1 000 000, Bel-

Digitized by Google

gien 650000, Ungarn 600000, Schweden und Norwegen 470000, Schweiz 415000, Niederlande 154150.

Weissflog.

Einen Ueberblick über die Zahl der Ziegen (76) giebt Maier durch eine Tabelle. Darnach waren gemäss der vorgenommenen Viehzählungen an Ziegen vorhanden: 1873: 2316715, 1883: 2640994, 1892: 3091508 und 1900: 3203440. Weissflog.

Kronacher (69) beschreibt die Rhönziege bezüglich ihrer exterieuristischen Eigenschaften, des Futterbedarfs, der Futterverwerthung, der Milchmenge und Milchqualität u. s. w. Die Rhönziege liefert für die Gewichtseinheit 3 mal so viel Milch als die Kuh, die Milch enthält im Mittel 12,05 pCt. Trockensubstanz und zwar im Mittel 3,9 pCt. Fett, 3,7 pCt. Zucker und Proteinstoffe. Die Kosten für 1 Liter Milch belaufen sich nach dem Jahresdurchschnitt bei Stallfütterung auf 5,5 bis 12,3 Pfg., im Durchschnitt auf 9 Pfg.

Höhere Kosten würden sich nur da ergeben, wo besonders hohe Auslagen für Futter, Stallungen und Einstreu zu machen wären. Erheblich niedriger stellen sich natürlich die Kosten, wo theilweise oder gänzliche Ernährung 4—5 Monate hindurch auf die Weise möglich ist.

Die von K. gemachten Erhebungen rechtfertigen den Schlusssatz, dass wir in der Rhönziege einen gesunden, kräftigen Schlag von guter Milchleistung besitzen, der einen werthvollen Theil des bayerischen und deutschen Gesammtziegenbestandes darstellt. Gewöhnung an Klima und Eignung zum Weidebetrieb machen ihn für die Verhältnisse in der Rhön und ähnlichen Mittelgebirgen besonders schätzbar.

Die noch erstrebenswerthen Verbesserungen in der Form und wo nöthig in Leistungen sind wohl nicht auf dem Wege weiterer Kreuzungen, besonders mit ausländischen Ziegen, zu erreichen, sondern durch zweckentsprechende Regelung der Bockhaltungen, achtsame, verständige Auswahl der Zuchtthiere nach Leistung und Körperform, sorgfältige Fütterung und Pflege und Erhaltung der Gesundheit durch möglichste Ausdehnung des Weidetriebes.

Nach diesen Gesichtspunkten gezüchtet kommt der Rhönziege sicher auch eine Bedeutung zu für die Zukunft als Verbesserungs- und Kreuzungsmaterial für andere weit zurückgekommene Ziegenschläge.

Ellenberger.

Nach Anderegg (3) finden sich typisch weisse Ziegen nur in zwei Schlägen in der Schweiz, nämlich im Saanenland die weisse Saanenziege und im Appenzellerland die weisse Appenzellerziege, die aber nach den Körperformen, namentlich der Kopf-(Stirn-)Bildung nicht in engen verwandtschaftlichen Beziehungen zu stehen scheinen. Die echte Saanenziege ist von Natur constant und typisch weiss und im Saanenland zu einer eigentlichen Rasse erwachsen. Wenn dort gegenwärtig auch anders gefärbte, sog. bunte Ziegen vorkommen, so sind es entweder eingeführte Thiere oder Kreuzungen mit solchen, die aber ein Kenner auf den ersten Blick von der echten weissen Saanenziege zu unterscheiden im Stande ist. Grundmann.

Schweinezucht. Nach Metzger (82) bildet die Schweinezucht eine der wesentlichsten Einnahmequellen für die dänische Landwirthschaft, denn die Ausfuhr betrug im Jahre 1900 an Produkten der Schweinehaltung 59 Millionen Kronen; England ist beinahe der einzige Abnehmer derselben. Vor 100 Jahren existirten in Dänemark zwei verschiedene Landrassen, in Jütland eine grössere hochbeinige, schlappohrige, auf Seeland eine kleinere, spätreifere, mit aufrecht stehenden Ohren. Beide Schläge wurden mit englischen Ebern gekreuzt, wodurch eine Rasse entstand, die namentlich auf dem Hamburger Markte gesucht war.

Als Deutschland als Abnehmer wegfiel und dafür England eintrat, was zu Anfang der 80er Jahre geschah, musste man sich den Forderungen des englischen Marktes anpassen und durch fortgesetzte Veredelungskreuzung eine dem englischen Yorkshireschwein ähnlichen Schlag schaffen, der indessen den Landwirth nicht befriedigte, weil die Ferkelsterblichkeit zunahm, die Milchproduction nicht genügte und die Ansprüche an Pflege und Stall auch zu grosse wurden.

Deshalb suchte man die typischen Thiere der alten Landrasse wieder auf und gründete Zuchtanstalten für diesen Schlag, um einen festen, fruchtbaren, widerstandsfähigen Landschlag zu erhalten, dessen Mutterthiere sich zur Kreuzung mit Yorkshire eher eignen, um brauchbare Nutzschweine zu produciren. Man treibt also Reinzucht von Yorkshires und Reinzucht von Thieren des Landschlages und verwendet dann die Nachkommen aus solchen Reinzuchten zur Kreuzung unter einander oder lediglich zu Gebrauchszwecken. Man verbindet dann die Fruchtbarkeit, Genügsamkeit und Widerstandsfähigkeit des Landschlages mit der vortheilhaften Fleischqualität des Yorkshires und erzielt ein Schwein, welches in England auf dem Fleischmarkte die erste Stelle einnimmt. Pusch.

Nach Scheidemann (112) bildet die Schweinezucht seit jeher den wichtigsten Zweig der serbischen Volkswirthschaft, denn $^1/_4$—$^1/_5$ des Gesammtausfuhrwerthes Serbiens entfällt auf lebende und geschlachtete Schweine, Schmalz und Speck.

Unter den verschiedenen serbischen Schweineschlägen steht das Schumadiaschwein an erster Stelle; Schumadia heissen die Thallandschaften in der unteren Moracia. Die jungen Schweine werden meist unter freiem Himmel gehalten, in Wäldern und auf Hütweiden; im Winter erhalten sie dachartige Schlupfwinkel aus Reisig.

Die Mast erfolgt in Maststallungen, welche, wie die ungarischen „Szallase", aus einem geräumigen Schweinehofe mit niedrigem, offenen Schutzdache bestehen. Die Mästung geschieht mit Mais und dauert 5—6 Monate. Während dieser Zeit frisst ein Schwein 300—350 kg, wobei es 100 kg Mais mit 8 Mark bezahlt macht.

Die Ausfuhr, die 1902 142453 Stück betrug, geht fast ausnahmslos nach Budapest, auf dessen grossen Markt in Steinbuch (Köbanya) die Einfuhr beschränkt ist. Hier müssen die Thiere eine mehrtägige Quarantäne durchmachen. Die ungarische Regierung gestattet nur die Einfuhr solcher Schweine, die mindestens 120 kg schwer sind. Der Zoll beträgt pro Paar 3,75 Kronen, während pro Paar geschlachtete Schweine 14,27 Kronen bezahlt werden müssen. Daher haben die grossen Exportschlächtereien, die in Serbien zur Zeit der Grenzsperren gegründet worden sind, eine schwere Concurrenz zu bestehen, und ihr Absatz prosperirt deshalb namentlich nur während der Grenzsperren, bei hohem Goldagio, niedrigen Maispreisen und günstiger Witterung.

Pusch.

Nach Hoesch (60) lässt sich mit Hülfe einer verbilligenden Haltung (zweckmässige Auswahl der Futtermittel, Weidegang, vereinfachte Wartung und verringerte Ansprüche an den Stall) und durch eine sachgemässe Auswahl des Zuchtmaterials, das sowohl eine schnellere

Digitized by Google

wie langsame Nutzung rationellerweise ermöglicht, zunächst eine grössere Production an Schweinen in allen überhaupt zur Zucht geeigneten landwirthschaftlichen Betrieben vortheilhaft und ohne wesentliche Neueinschüsse von Capitalien durchführen und damit ein unverhältnissmässiges Emporschnellen der Preise vermeiden und eine gleichmässige Gestaltung der Preise ermöglichen. Hierdurch werden aber alle die von der Ferkelzucht abgehalten, deren wirthschaftliche Verhältnisse absolut nicht zu einer solchen bei mittleren Preisen geeignet sind und die nur dann darauf loszüchten, wenn ein exorbitant hoher Preis einen Piratenzug in das Züchtergewerbe gestattet. Grundmann.

Ueber die Schweinezucht in Baden (148) wird in einer Abhandlung ausführlich berichtet. Es geht aus den Mittheilungen hervor, dass die Schweinezucht in Baden voll im Stande ist, die zur Schlachtversorgung des Landes nöthigen Schlachtthiere zu liefern.

Die Ausfuhr an Schweinen betrug 1899 über 40 000 Stück. Dem gegenüber steht natürlich eine Einfuhr, die sich mit der Ausfuhr ungefähr decken dürfte. — Die Zahl der Mutterschweine ist von 1871 bis 1900 von 26 881 auf 41 235 gestiegen, d. h. um 34 pCt., dem gegenüber ist die Zahl der über 1 Jahr alten Mastschweine von 61 809 auf 36 455 zurückgegangen. Die Schweinezucht ist in Baden also bedeutend gestiegen. Ellenberger.

Wie Bass (9) in seinem fortlaufenden Sammelreferat über die Schweinezucht in Russland ausführt, sind ursprünglich zwei Gruppen, die kurz- und langohrigen zu unterscheiden. Daneben finden sich unter Anderen die polnischen grossohrigen, die dreihufigen Schweine in Bessarabien und der Krim, auch werden von Privatbesitzern englische Schläge gezogen. Im Allgemeinen steht die russische Schweinezucht hinter derjenigen des Nachbarlandes Ungarn, auf welche Verfasser des Näheren eingeht, noch erheblich zurück. Noack.

Bubani (21) berichtet über Kreuzung von Schweinen der Romagna mit Yorkshire-Ebern. Die Kreuzungsproducte hatten immer noch den Typus des iberischen Schweines, zeichneten sich aber durch Frühreife, leichte Mastfähigkeit, gute Futterverwerthung, stämmige Beine u. s. w. aus. Die Farbe war schwarz und weiss gefleckt und bei manchen fanden sich auf weissem Grunde schwarze und kastanienbraune Flecken, so dass sie wie Maskencostume im Carneval aussahen. Die Kreuzungsproducte wurden von Händlern und namentlich französischen gern gekauft. Frick.

Hundezucht. Reul (108) giebt einige Rathschläge für Aufzucht und Dressur des Hundes.

Zunächst lenkt er die Aufmerksamkeit auf die Auswahl der Zuchtthiere. Um gute Resultate zu erzielen, ist eine strenge Wahl zu treffen; zufällige Conceptionen sind zu verhüten, dadurch, dass man die Hunde während der Brunstzeit einsperrt. Eine gesunde Blutsverwandtschaft braucht man nicht zu fürchten, man hat ihre nachtheilige Einwirkung überschätzt. Die Vereinigung zweier guten Zuchtthiere, seien es auch Geschwister, kann nur doppelt gute Nachkommen erzeugen. Die erste Brunst erscheint bei der Hündin im Alter von 10—12 Monaten; man thut gut, diese vorüber gehen zu lassen, um die nächsten zu benützen. Die Brunst tritt zweimal im Jahre auf, im August und December und dauert jedesmal 8—14 Tage. Die Eier reifen langsam heran, so dass mehrere Begattungsacte zur sicheren Befruchtung empfehlenswerth sind. Während der 9wöchentlichen Trächtigkeit soll man alle heftigen Anstrengungen bei dem Mutterthier vermeiden und dasselbe gut ernähren.

Der Gebäract ist immer mehr oder weniger anstrengend; die Eihäute werden mit dem Fötus ausgestossen. Die Hündin kann alle ihre Jungen 3 bis 4 Tage lang säugen; sind sie zahlreich, so soll man nur 3 Junge länger bei der Mutter lassen. Einer eigenthümlichen Eigenschaft thut Reul noch Erwähnung: Die Mutter verschlingt alle Excremente der Jungen während der Säugezeit. Mit 6 Wochen soll man die Jungen entwöhnen und ihnen regelmässige Nahrung geben, bestehend in Suppen, Brot, Fleisch und Gemüse mit Knochenpulver oder Leberthran vermischt. Sehr nothwendig ist den jungen Thieren gute Luft und viel Bewegung. Mit der Dressur beginnt man noch vor Vollendung des ersten Jahres. Hat ein Hund viel zu arbeiten, muss er kräftiger ernährt werden, ohne dabei zu viel des Guten zu thun. Ein Hund, der gut gehalten, gut abgewartet und ernährt wird, wird sanftmüthig, gehorsam, anhänglich und bescheiden; wird er aber falsch erzogen, so wird er unrein, unfolgsam, scheu oder bissig. Ellenberger.

Albrecht (2) hat sehr interessante Forschungen über die älteste Geschichte des Hundes angestellt und die Ergebnisse in einer 62 Seiten umfassenden Schrift niedergelegt. Zum Auszuge ist dieselbe nicht geeignet, sie muss im Original gelesen werden.

Ellenberger.

Meerschweinchenzucht. Nathusius (91) widerlegt die vielfach verbreitete Ansicht, dass unser kultivirtes Meerschweinchen nicht mehr im Stande sei, sich mit seinem wilden brasilianischen Stammvater fruchtbar zu kreuzen, dass die französischen sogen. Leporiden Bastarde zwischen Hasen und Kaninchen seien und dass fruchtbare Bastarde zwischen Schafen und Ziegen gezogen wurden. Grundmann.

Exterieur. Brödermann (20) ist gegen die Bewerthung der Thiere durch Zahlen, da niemals ein Punktverfahren hergestellt werden könne, mit dem jeder Nichtthierkenner zu arbeiten vermöge und ein unfähiger, nachlässiger Richter gewissenhafter und verständnissreicher richten werde. Kein Punctirverfahren könne in seiner richtigen Gruppirung der Zahlen bewiesen werden; denn in der Ausübung durch wirkliche Thierkenner komme das einfältigste und gescheiteste System zum richtigen Ziel. Auch sei das Publikum nicht durch Zahlen zu belehren, da die Zahlen keine Begriffe geben und mithin aus diesen ohne beigefügte Motivirung die Fehler nicht abzulesen seien. Das Punctirverfahren habe nur den Erfolg, die Richter zu controliren, und gebe dem Hochzüchter eine Handhabe, die Kritik gegen die Richter schärfer einsetzen zu können.

Von allen Systemen hält B. nur das für richtig, das 1. in Gesammtconstitution (mindestens 85 pCt. nöthig) und 2. in Körperbau 100, Nutzleistung 100, Zuchtwerth 100, also im Ideal $\frac{300}{3} = 100$. zerfällt, der Durchschnitt würde das Ergebniss sein. Von den bestehenden Systemen räumt er nur dem Lehmerschen mit den drei gleichwerthigen Hauptpunkten „Naturell, Nutzleistung, Zuchtwerthsbürgschaften“ das Recht ein, auf züchterischem Standpunkte zu stehen.

Grundmann.

Vogel (123) tritt für das Punktverfahren ein; es ist für den Richter ein Hülfsmittel für eine plan-

Digitized by Google

mässige, genaue und gleichheitliche Thierbeurtheilung, sowie für die Vergleichung der mit einander in Wettbewerb stehenden Thiere und setzt ihn in den Stand, sich die Vorzüge, bezw. Fehler der einzelnen Thiere ins Gedächtniss zurückzurufen und damit sein Urtheil den Interessenten gegenüber zu begründen. Weiterhin ist das Punktverfahren auch geeignet, Studirende zur richtigen Beurtheilung anzulernen. Das Punktverfahren hat nach V. nicht den Zweck, an Stelle des sachkundigen Blickes willkürlich construirende Verhältnisszahlen zu setzen, sondern lediglich dafür zu sorgen, dass nichts zu hoch oder zu niedrig eingeschätzt wird. Bei der Handhabung eines Punktverfahrens kommt es weniger darauf an, ob eine Eigenschaft z. B. mit 6, eine andere dagegen nur mit 3 Punkten normirt ist, sondern vielmehr darauf, dass man bei jedem Thiere auch den gleichen Maassstab anlegt und für die gleichen Eigenschaften bei verschiedenen Thieren gleiche Punkte sucht. Grundmann.

Balan (7) sah ein 7 bis 8 Jahre altes Pferd ungarischer Rasse, dessen ganze Oberlippe mit 20 bis 25 cm langen Haaren bedeckt war. Es entstand so ein richtiger Schnurrbart. Die Haare selbst waren dünn, glänzend und weich, aber mit vielen langen Haaren, die den Schweif- bezw. Mähnenhaaren glichen, untermischt. Das Pferd war ein Eisenschimmel; die Barthaare waren weiss. Frick.

Gestütskunde. Berthold (14) beschreibt das Zuchtgestüt zu Neustadt — sog. Friedrich Wilhelm-Gestüt. (Trakehnen, Graditz und Beberbeck heissen Hauptgestüte, Neustadt und Georgenburg dagegen Zuchtgestüte, d. R.) N. ist im Jahre 1788 gegründet, 1875 nach Beberbeck verlegt und 1895 wieder neu errichtet worden mit der Bestimmung, anglo-arabisches Voll- und Halbblut zu produciren.

Als Hauptbeschäler dienen 2 arabische und vier engliche Vollbluthengste neben einem Trakehner und zwar:

1. Jung O Bajan, $^{15}/_{16}$ arab. u. $^{1}/_{16}$ engl. Vollblut (Ur-Ur-Grossmutter ist engl. Vollblut), 1889 geboren, schwarzbr. gestichelt, $1\frac{66}{58}$ m hoch.
2. Dziaf Amir, 1897 in Galizien geboren Brauner, $1\frac{59}{51}$ gross, Vollblutaraber.
3. Botschafter, Fuchs, engl. Vollblut.
4. Kirkconnel, Brauner, engl. Vollblut.
5. Geyer, Goldfuchs, engl. Vollblut.
6. Panther, Dunkelbrauner, engl Vollblut.

Der anglo-arabischen Zucht dienen 12 Vollblutstuten und 33 Halbblutstuten. Pusch.

Nach der Landw. Presse (159), die sich hierbei auf den dem Abgeordnetenhause zugegangenen Nachweis stützt, hatte Preussen am 1. Jan. 1902 2975 Beschäler. Ausrangirt bezw. an den Königl. Obermarstall abgegeben wurden davon 263, und 57 verendeten, so dass 2655 übrig blieben. In die Landgestüte einrangirt wurden 37 Trakehner, 17 Graditzer (darunter 4 Vollblut), 10 Beberbecker, ferner je 4 aus den Zuchtgestüten bei Neustadt a. D. und Zwion-Georgenburg, aus der Zahl der Klepper 9 und endlich durch Ankauf 1 Vollbluthengst, 169 Halbbluthengste und 101 Kaltblüter. Am 1. Januar 1903 hatte Preussen einschliesslich der 578 in den Hauptgestüten gezogenen Hengste 3007 Beschäler, davon 84 Voll-, 2309 Halb- und 614 Kaltblüter.

In den 5 Haupt- und Zuchtgestüten kamen 1901 auf die 34 Hauptbeschäler 694 Mutterstuten, von denen 1901 276 Hengst- und 252 Stutfohlen geboren wurden, während 46 Thiere verwarfen.

Aus der Aufzucht der Gestüte wurden 1901 eingestellt als Landbeschäler 88, als Mutterstuten 93, als Obermarstallremonten abgegeben 24, ausgemustert 183 alte und 212 junge Pferde. Pusch.

Noack (93) beschreibt die Pferdezuchtverhältnisse Ostpreussens, namentlich das Hengstmaterial der Landgestüte Rastenburg, Braunsberg, Gudwallen und Georgenburg und die Zuchtverhältnisse Trakehnens. Der Artikel ist zum Auszuge nicht geeignet. Pusch.

Nach der Landw. Presse (155) hat die preussische Gestütsverwaltung den Vollbluthengst Ard Patrick für 400000 Mk. angekauft. Pusch.

Nach Oetken (96) treffen die Schilderungen der Lehrbücher über die holländischen Pferdezuchtverhältnisse nicht mehr zu. Man züchtet in den Provinzen Seeland und Limburg das schwere Pferd vom Typus des Belgiers, in der Provinz Friesland das alte friesische Pferd und in den meisten übrigen Districten und namentlich in Groningen ein schweres Halbblutpferd im Typus des Oldenburgers, wozu viele Oldenburger Hengste verwendet werden. Von 63 im Groninger Gestütbuche verzeichneten Vätern waren 25 Reinblut-Oldenburger, 7 Ostpreussen, 20 Hengste hatten entweder einen Oldenburger oder ostpreussischen Vater oder eine desgl. Mutter. In Gelderland werden auch Anglonormannen verwendet. Von den Remonten werden die Reitpferde meist aus England-Irland bezogen, während die Artillerie- und Trainpferde zum Theil aus dem Inlande stammen. Pusch.

Nach der Illustr. landw. Zeitg. (158) soll sich die Kilimandscharogesellschaft mit dem bekannten Gestüt von Dr. Schröder-Poggelow in Mecklenburg in Verbindung gesetzt haben, um dort die Bastardirung zwischen Zebra und Pferd, die, wie Hagenbeck's Thierpark beweist, bereits mit Erfolg ausgeführt ist, weiter zu betreiben. Dabei soll auch die Frage entschieden werden, ob die Producte — Zebroiden genannt — unter einander fruchtbar sind, oder ob das nicht der Fall ist. Pusch.

Der Pferdezucht wäre nach Gross (49) in manchen Zuchtbezirken mehr genutzt, wenn die Privat-Hengsthaltung freigegeben und Mittel vorhanden wären, um durch Verleihung von entsprechend hohen Prämien und daran geknüpfte Bedingungen die guten Vaterthiere dem Land bezw. Zuchtbezirk zu erhalten. Grundmann.

Die amerikanische Traberstute Lou Dillon (152), die eine englische Meile (1609 m) in 2 Minuten im Trabe zurückgelegt hatte, hat der frühere Recordhalter Crescens um $^{1}/_{4}$ Secunde geschlagen und die Meile in 1 : 59$^{1}/_{4}$ getrabt; er hat sich aber dieses Triumphes nicht lange erfreuen können, denn Lou Dillon hat wieder einen Record aufgestellt und zwar mit 1 : 58$^{1}/_{2}$. Grundmann.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Van Alleynnes und Dessart, Zum Gesetz vom 3. Juli 1894. Annal. de méd. vét. LII. p. 124 u. 193. — 2) Dessart, Ist die actio redhibitoria des Schweinefleisches zulässig? Ibid. LII. p. 1. — 3) Dieckerhoff, Die Beurtheilung des Unvermögens zum Aufstehen bei Pferden. Obergutachten. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 11. S. 465. — 4) Derselbe, Zur Beurtheilung des Spat und der Spatlahmheit. Obergutachten. Ebendas. XV. Heft 11. S. 471. — 5) Derselbe, Die Gesetzesvorschriften im Bürgerlichen Gesetzbuch und ihr Einfluss auf den Viehhandelsverkehr. Ebendas. XV. 1. Heft. S. 1. — 6) Derselbe, Obergutachten über die Entwickelung der acuten Gehirnwassersucht bei einem Pferde. Ebendas. XV.

Digitized by Google

Heft 3. S. 97. — 7) Derselbe, Obergutachten zur Diagnose der periodischen Augenentzündung bei einem Pferde. Ebendas. XV. Heft 3. S. 101. — 8) Dörrwächter, Aus der privat- und gerichtsthierärztlichen Praxis. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. III. 145. — 9) Galtier, Haftbarkeit der Eisenbahngesellschaften für Thierbeförderungen. Journ. de méd. vétér. p. 321. — 10) Hink, Eine alte badische Verordnung über Viehwährschaft vom Jahre 1717. Mittheil. bad. Thierärzte. III. S. 27. — 11) Hutyra, F., Die Währschaftsfrage im Entwurfe des ungarischen allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches. Allatorvosi Lapok. No. 8 u. 9. p. 225 u. 257. (Ungarisch.) — 12) Malkmus, Die Gewährleistung im Viehhandel „für alle Fehler". Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 3—4. — 13) Peuch, Zulässigkeit der Währschaftsklage bei intermittirendem Hinken in Folge Kniescheibenverrenkung beim Pferd: schiedsrichterliche Erledigung angezeigt. Journ. de méd. vétér. p. 134. (Casuistische Betrachtung auf Grundlage des französischen Währschaftsgesetzes.) — 14) Stoll, Der Viehhandel nach den Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches. Berlin. 1902.

Galtier (9) behandelt in sehr interessanter Abhandlung die **Haftpflicht der Unternehmer von Thiertransporten.**

Diese Transporte erfolgen auf dem Wasserwege (Schiffer, Schiffahrtsgesellschaften) oder auf dem Landwege durch Fuhrleute, Eisenbahngesellschaften resp. zu Fuss durch einen damit beauftragten Führer. Die Haftpflicht der Eisenbahngesellschaften wird oft angerufen. Ein jeder Unternehmer, der einen Thiertransport gegen eine bestimmte Zahlung auszuführen sich verpflichtet, ist den Bestimmungen des Civilgesetzbuchs resp. des Handelsrechts betr. Miethe, Fuhrwerksmiethe etc. unterworfen. Der Unternehmer ist verpflichtet, über die ihm zum Transport anvertrauten Waaren ein Verzeichniss zu führen und die Bewahrung derselben sowie die Ankunft am Bestimmungsorte zu sichern. Für die Garantie der Transportauslage haftet dem Unternehmer die beförderte Sache, so lange dieselbe sich in seinem Besitze, in seiner Verfügung befindet; der Unternehmer haftet für die Thiere, denen er in seinen Räumen resp. Fuhrwerken Aufnahme gewährt hat; er haftet ebenso für Verspätungen, Havarien, Beschädigungen, Verlust etc. des ihm vom Auftraggeber anvertrauten Gutes; der Transportunternehmer ist nicht mehr haftpflichtig, sobald eine höhere Gewalt die Verspätungen, Havarien etc. veranlasst hat; die Haftpflicht der Transportunternehmer besteht mehr oder weniger nur dann, wenn denselben Nachlässigkeit, Unvorsichtigkeit, Selbstverschulden nachgewiesen werden kann. Die Thierärzte sind oft berufen, Thiere zu untersuchen, welche auf dem Transport beschädigt worden sind, sie haben somit in solchen Haftpflichtangelegenheiten der Unternehmer mitzuwirken, mitzuentscheiden. Noyer.

Hutyra (11) bespricht in einer kritischen Studie den **Entwurf des ungarischen allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches.** Bei Aufrechterhaltung der grundlegenden Principien hinsichtlich lebender Thiere Gewährspflicht im Sinne des deutschen Rechtsprinzips nur für gewisse, einzeln namhaft gemachte Gewährsfehler im Zusammenhange mit der Praesumptio juris innerhalb möglichst kurz bemessener Gewährsfristen, hingegen allgemeine Gewährspflicht in Fällen, wo das Thier in der ersten Woche nach dem Kaufe in Folge von Umstehen oder völlig entwerthet wird, unter der Bedingung, dass das Bestehen der Krankheit zur Zeit der Uebergabe nachgewiesen wird, erscheinen hinsichtlich der Einzelbestimmungen mehrfache Abänderungen angezeigt. Hutyra.

XIII. Veterinär-Polizei.

1) Burchner, Wissenschaftliche Namen für die im Gesetze einzurangirenden Seuchen. Berliner th. Wochenschr. 1902. 792. — 2) Bass, E., Die Viehseuchenpolizei in Russland. Revue vétér. p. 142. (Uebersetzt aus The Veterinarian. März 1902.) — 3) Heyne, Zur Bestrafung wegen unterlassener Seuchenanzeigen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 747. — 4) Illy, G., Der Schweinehandel und die Veterinär-Polizei. Allatorvosi Lapok. No. 6. p. 181. (Ungarisch.) — 5) Ligeti, B., Agenten der Gemeindebehörden auf dem Gebiete der Veterinärpolizei. Ibidem. No. 17. p. 565. — 6) Preusse, Bemerkungen zu dem Entwurfe einer Novelle zum Reichsviehseuchengesetz. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 162. — 7) Derselbe, Die Wirksamkeit der Viehseuchengesetzgebung bezüglich der Bekämpfung der Viehseuchen, erläutert an der Hand der amtlichen Viehseuchenstatistik. Ebendas. 1902. No. 50 u. 51. — 8) Derselbe, Gerichtsentscheidung betr. Abschätzungsgebühren der beamteten Thierärzte. Ebendas. 1903. S. 812. — 9) Rieger, J., Die Veterinärpolizei in Ungarn und in Oesterreich. Allatorvosi Lapok. No. 4 u. 5. p. 83 und 116. (Ungarisch.) — 10) Schmaltz, Zum künftigen Kreisthierarztgesetz. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 200. — 11) Derselbe, Die Kreisthierarztvorlage. Ebendas. S. 778. — 12) Derselbe, Wann werden die Kreisthierärzte pensionsberechtigt. Ebendas. S. 668. — 13) Mittlinger, Das zu erwartende neue Viehseuchengesetz. Referat und Debatten darüber in dem Verein beamteter Thierärzte in Preussen. Ebendas. S. 89. — 14) Beschluss des französischen Ministeriums der Landwirthschaft und der öffentlichen Arbeiten betr. die Desinfection der zum Viehtransport verwendeten Eisenbahnwagen vom 29. Mai 1903. Revue vétér. p. 477. — 15) Verordnung betr. die Viehseuchenpolizei in Madagascar. Ibidem. p. 560. — 16) Beschlüsse, betr. Abgrenzung der veterinärpolizeilichen Functionen der beamteten Thierärzte. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 187. (Beschluss des Verbandes der Privatthierärzte in Preussen.) — 17) Dr. E. N., Weitere Wünsche bei der Neugestaltung des Reichsviehseuchengesetzes. Ebendas. S. 388. — 18) Die Sanitätspolizei in Russland. Rev. gén. 1. I. p. 256. (Gesetzliche Bestimmungen.) — 19) Russisches Gesetz vom 12. Juni 1902 über die Viehseuchenpolizei. Revue vétér. p. 269.

Preusse (7) bespricht in einem sehr umfangreichen Artikel **die Wirksamkeit der Viehseuchengesetzgebung** bezüglich der Bekämpfung der Viehseuchen, erläutert an der Hand der amtlichen Viehseuchenstatistik und kommt zu folgenden Schlüssen:

Die Viehseuchengesetzgebung hat namentlich vier Seuchenkrankheiten gegenüber besonders günstige Wirkungen ausgeübt, dies sind die Rinderpest, die Rotzkrankheit, die Lungenseuche und die Schafpocken. Wenn bezüglich der anderen Seuchen auch keine so auffälligen Wirkungen erzielt wurden, so ist doch der Einfluss der Gesetzgebung gegenüber diesen ebenfalls unverkennbar. Eine einzige Ausnahme dürfte hiervon allein die Maul- und Klauenseuche machen. Es soll nun nicht damit gesagt werden, dass es sich empfiehlt, gegenüber dieser Seuche alle Maassregeln aufzuheben, im Gegentheil, deren Beibehaltung ist unbedingt nothwendig. Ein wirksames Bekämpfungsmittel dieser Seuche gegenüber kann aber nur die Immunisirung der Viehbestände sein. Die Auffindung eines practisch brauchbaren Immunisirungsverfahrens dürfte für die nächste Zeit eine der wichtigsten Aufgaben für unsere Wissen-

Digitized by Google

schaft bilden. Dass die Immunisirung als ein sehr wirksames Bekämpfungsmittel gelten kann, lehren uns die Erfahrungen mit den Schafpocken, welche andererseits aber auch gezeigt haben, dass im Falle virulentes Material zur Immunisirung benutzt werden muss, diese nur unter bestimmten Beschränkungen ausgeführt werden darf. Ein weiteres, stets sicher wirkendes Bekämpfungsmittel ist die Anwendung der Tödtung kranker Thiere bezw. betroffener Thierbestände. Natürlich lässt sich dieses Mittel nicht überall anwenden. Ausser der Rinderpest, Rotz und Lungenseuche würde dieses Mittel auch noch bei Schweineseuche sicheren Erfolg versprechen. Johne.

Illy (4) urgirt die strenge **Ueberwachung der Schweinehändler,** als der wirksamsten Verbreiter der Schweineseuchen. Bei der Schweineseuche und Schweinepest ist eine Beobachtungsfrist von 21 Tage begründet und sei letztere auf sämmtliche Schweine von Schweinehändlern auszudehnen. Hutyra.

Ligeti (5) plaidirt für die **Heranbildung von Laien-Commissaren,** die nach Absolvirung eines sechsmonatlichen Curses den in kleinen Gemeinden den Ortsbehörden zufallenden Dienst, Ausfolgung von Viehpässen. Evidenzhaltung des Viehbestandes, Anmeldung von Krankheitsfällen, Durchführung der angeordneten Maassregeln, ev. Fleischbeschau. versehen sollten. Hutyra.

Rieger (9) plaidirt dafür, dass die Viecheigenthümer angehalten sein sollen, **sämmtliche innere Erkrankungsfälle** und nicht nur solche von Seuchenfällen der politischen Behörde **anzumelden,** wie dies das ungarische Veterinärgesetz vorschreibt, denn der Laie ist nicht competent, die ansteckende Natur einer Krankheit oder den Verdacht einer solchen zu constatiren. Hutyra.

XIV. Abdeckereiwesen.

1) Bayersdörfer, Ueber Abdeckerei-Anlagen. Mitth. d. Vereins badischer Thierärzte. II. 25. — 2) Garth, Sammelgefäss für Confiscate und Abfälle aus Schlachthöfen, eingerichtet zur sicheren und hygienisch einwandfreien Aufbewahrung, Sterilisation und Vernichtung des eingebrachten Materials. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 147. — 3) Derselbe, Zur Frage der Vernichtung von Confiscaten und Abfällen aus Schlachthöfen. Ebendas. 3. Jahrg. S. 615. — 4) Johow, Das Verbrennen der mit Milzbrand behafteten thierischen Leichen. Fühling's Landwirthsch. Ztg. Heft 10. S. 360-362. — 5) Lothes und Profé, Zur unschädlichen Beseitigung von Thiercadavern auf dem Wege der Verbrennung. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. No. 37. — 6) Mosselmann, Eine neue Methode zur Vernichtung von Thiercadavern. Ann. de méd. vét. LII. p. 495. — 7) Rudovsky, Kafillerie-Anlagen in Mähren. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 47. (Bauliche Einrichtungen und Betriebsergebnisse. Podewil's System.) — 8) Pfeiffer, Verstaatlichung der Abdeckereien. Berliner thierärztl. Wochenschrift. 1902. S. 693. (Aus der No. 15 der Zeitschr. für Medicinalbeamte. 15. Jahrg. Ref.) — 9) Schwarz, Communale Schlachtvieh-Versicherungen. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 394. — 10) Stödter, Unschädliche Beseitigung des beanstandeten Fleisches. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Probenummer. S. 7. — 11) Wehrle, Zur Neuorganisation des Abdeckereiwesens. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 37. — 12) Abdeckereiwesen im Königreich Preussen. Veröffentl. a. d. Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. II. Theil. S. 81—93. (Berichtet über die bestehenden Zustände, geltende polizeiliche Vorschriften und Vorschläge zur Besserung des Abdeckereiwesens.)

Das von Garth (2) construirte **Sammelgefäss für Confiscate** bezweckt nicht eine technische Ausnützung des Materiales, sondern die sofortige und einwandsfreie Aufbewahrung und Vernichtung desselben.

Ein doppelwandiger, um die Querachse von Hand drehbarer Behälter mit conischer Form der einen Hälfte; dazu Dampfzuleitung in das Innere und den Mantel. eine Vorrichtung zur Abtrennung abtropfender Flüssigkeit, vom Mantel ausgehende und in diesen wieder einmündende Heizrohre, die zugleich lockere Schichtung und rasche Erwärmung des Materials erzeugen sollen, ein doppelter gasdichter Verschluss und eine Gitterabsperrung für diebische Hände. Ausserdem die nothgedrungen bewegliche Verbindung nach einem Gefäss als Flüssigkeitssammler und ein gewöhnlicher Condenstopf. Der in Darmstadt aufgestellte Apparat nimmt etwa 2 qm Bodenfläche ein, dient als Aufbewahrungsraum und verarbeitet 2 mal in der Woche je 10 Centner Lungen, Lebern, Eingeweide, Föten u. s. w.

Von dem eingebrachten Material kommt $^1/_8$ bis $^1/_6$ als trockene, bröcklige Masse wieder zum Vorschein und — trotz aller Sparsamkeit der Metzger am Fett der Confiscate und Abfälle — soviel Fett, dass die Kosten für Dampf und Bedienung gedeckt werden, wenn nur 15 Pfg. pro Kilo in Ansatz kommen.

Wo ein Dampfkessel mit 4 Atmosphären Ueberdruck vorhanden ist, kostet ein Apparat in den hier verwendeten Maassen betriebsfähig etwa 4000 Mk.

Im Betriebe gestalten sich diese Verhältnisse folgendermaassen:

Das Gefäss wird um die Querachse so gedreht, dass die Mündung in Brusthöhe steht. Die Confiscate werden nach Oeffnung der verschlossen gehaltenen, vorderen, gasdichtschliessenden Klappe in einen cylindrischen Verschlusskopf eingeführt und fallen in den Innenraum, nachdem sie ein Fallgitter und eine weitere sich selbstthätig luftdicht schliessende Klappe passirt haben. Ein Herausholen ist nicht mehr möglich.

Am Abend, nach Schluss der Schlachtzeit, wenn Confiscate und Abfälle nicht mehr zu erwarten sind, findet die Sterilisation durch Dampf statt, vorausgesetzt, dass dies bei dem frischen Material für nothwendig erachtet wird, zumal durch die Erhitzung des Materials vermittelst der vom Dampfmantel ausgehenden Heizröhren eine kräftige Einwirkung hoher Hitzegrade auf das Material schon tagsüber stattgefunden hat.

Am nächsten und darauf folgenden Tag, d. h. solange bis das Gefäss gefüllt ist, wird in gleicher Weise verfahren, dann erfolgt die Ueberführung in völlig zerstörtes Material durch die Einwirkung gespannten Dampfes, der sowohl direct, als auch indirect auf dasselbe einwirkt.

Die zeitweise (während der Füllung täglich einmal, bei der Vernichtung stündlich vorzunehmende) Umdrehung des Gefässes um die Querachse hat lediglich den Zweck, das Material durcheinander zu werfen und dem Dampfe stets neue Angriffspunkte zu bieten, wodurch nicht nur eine rasche, sondern auch eine sichere Wirkung erzielt wird.

Die Endproducte des Verfahrens lassen sich recht gut verwerthen. Edelmann.

Wehrle (11) bespricht das **Abdeckereiwesen** und dessen **neue Organisation** in Baden. Dem Artikel fügt die Redaction der Zeitschrift eine Nachschrift bei. W. und die Redaction sprechen sich für die thermischen Cadaververnichtungsanlagen aus und belegen ihre Ansicht durch zahlenmässiges Material. Ellenberger.

Bayersdörfer (1) bespricht die **Abdeckerei-An-**

Digitized by Google

lagen und die neueren Apparate zur Cadaververarbeitung mit hoch gespannten gesättigten Wasserdämpfen. Er fasst seine Beobachtungen dahin zusammen, dass das neue verbesserte System Podewils das Beste ist, und erwähnt folgende Hauptpunkte:

1. Die Eindampfung der Leimbrühe, wie sie bei Podewils erfolgt, ist ein sanitärer und wirthschaftlicher Vorzug.

2. Die Entfettung, welche bei dem älteren Podewils-System Missstände mit sich führte, erfolgt bei dem verbesserten System gerade so gut und so einfach, wie beim Hartmann'schen Apparat.

3. Die Verarbeitungsdauer einer Charge ist bei beiden Systemen nunmehr ziemlich gleich lang.

4. Der Mehrverbrauch an Kohlen bei Podewils ist ganz unerheblich, derselbe ist zumeist auf Rechnung des Eindampfens der Leimbrühe zu setzen und wird durch die bessere Ausbeute reichlich ausgeglichen.

5. Der Apparat von Podewils ist billiger und erfordert, weil er einfacher ist, auch weniger Unterhaltungskosten.

Der andere Apparat von Kaiser u. Co. in Kassel war B. noch unbekannt, derselbe scheint nach ihm eine verbesserte Auflage des Kafilldesinfectors ohne dessen Nachtheile zu sein.

Als besondere Vorzüge des Apparates werden hervorgehoben:

1. In dem Sterilisator können ganze Cadaver zur Verarbeitung eingebracht werden. Zu diesem Zweck wird ein Drahtgeflechtscylinder eingesetzt, so dass die Heizschlange nicht berührt wird. Das erhaltene Fleischmehl wird auf einem eingebrachten Einsatzboden gewonnen.

2. Die Anordnung der Einschiebekörbe ist so getroffen, dass das aus den oberen Einschiebekörben abfliessende Fett und Leimwasser nicht durch die unterhalb stehenden Einschiebekörbe durchsickert, sondern durch unterhalb fest eingebaute Trichterbleche in der Mitte herunterfliesst, was eine gleichmässige und schnelle Entfettung sämmtlicher Körbe bedingt.

3. Durch die gegebene Anordnung der Siebe kann der Dampf von allen Seiten zutreten, so dass eine möglichst schnelle Durchdämpfung stattfindet; ferner wird durch die einzelne Vertheilung der Fleischmassen in den Sieben ein Zusammenballen der Stücke gänzlich ausgeschlossen. Es findet vielmehr eine gänzliche Zersetzung statt. Das übliche Rühren der Fleischmassen ergiebt eine festzusammenhängende Masse, so dass der Dampf bis in das Innere derselben sehr schwer eindringen kann, wodurch der Process bedeutend mehr Zeit in Anspruch nimmt.

4. Die Legung der Heizschlange in den inneren Raum des Sterilisators gewährt die grösste Wärmeausnutzung des Dampfes und eine möglichst grosse Heizfläche. Ellenberger.

Zur unschädlichen Beseitigung von Thiercadavern empfehlen Lothes und Profé (5) das Verbrennen derselben. Auf Grund ihrer im Original nachzulesenden Versuche kommen sie in Folgendem zu dem Resultate: „I. Für 600 kg Cadaver waren erforderlich 100 kg Holz, 150 kg Braunkohle (und 25 kg Theer) = 2700 Verdampfungseinheiten (V. E.); pro 1 kg = 4,5 V. E. Verbrennungszeit 20 Stunden; pro 1 kg 2 Minuten. II. Für 850 kg Cadaver waren erforderlich 100 kg Holz, 200 kg Braunkohle (und 30 kg Harz) = 3300 V. E.; pro 1 kg = 3,88 V. E. Verbrennungszeit 26 Stunden; pro 1 kg 1,42 Minuten. III. Für 300 kg Cadaver waren erforderlich 225 kg Holz (und 15 kg Theer) = 2025 V. E.; pro 1 kg = 6,75 V. E. Verbrennungszeit 8 Stunden und 15 Minuten; pro 1 kg 1,65 Minuten.

Es waren somit im Durchschnitt 5,04 V. E. für 1 kg Cadaver erforderlich. Das Kilogramm verbrannte durchschnittlich in 1,79 Minuten.

IV. Für 800 kg Cadaver wurden verbraucht 325 kg Holz = 2925 V. E.; pro 1 kg = 3,65 V. E. Verbrennungszeit 10 Stunden; pro 1 kg 0,75 Minuten. — V. Für 425 kg Cadaver wurden verbraucht 225 kg Holz (und 15 kg Theer) = 2025 V. E.; pro 1 kg = 476 V. E. Verbrennungszeit 5 Stunden und 40 Minuten. — VI. Für 300 kg Cadaver wurden verbraucht 150 kg Holz (und 15 kg Theer) = 1350 V. E.; pro 1 kg = 4,5 V. E. Zeit 3 Stunden und 30 Minuten; pro 1 kg = 0,7 Minuten.

Es waren hier somit pro 1 kg Cadaver im Durchschnitt 4,3 V. E. und eine Verbrennungszeit von durchschnittlich 0,75 Minuten erforderlich."

Aus den Versuchen ging hervor, dass die Verbrennung nach der zweiten Methode, bei welcher der Cadaver so über der tieferen Grube gelegen ist, dass er nicht über die Erdfläche hinausragt, die zweckmässigere ist. Sie erfordert einmal geringe Mengen Heizmaterial, ferner ist sie in wesentlich kürzerer Zeit erfolgt.

Verf. geben dann noch weitere, im Original nachzulesende Anleitungen zur Cadaververbrennung und empfehlen nochmals die Verbrennung von Seuchencadavern überall dort wo Vernichtungsanstalten für solche nicht vorhanden sind. Johne.

Mosselmann (6) beschreibt eine **neue Methode zur Vernichtung von Thierkadavern** in einer längeren Abhandlung.

Die Voraussetzungen, die eine derartige Methode im öffentlichen Interesse erfüllen muss, bestehen darin, dass alle animalischen Producte, die irgendwie schädlich wirken können, vollständig zerstört werden und dass eine Umgehung der Vorschriften unmöglich gemacht werden muss. Ausserdem müssen die Endproducte der Procedur alle Eigenschaften eines Nahrungsmittels für Menschen verloren haben, damit sie nicht wieder in den Handel als solche gelangen können.

Um alles das zu erreichen, ist es nöthig, alle derartige thierische Producte in öffentlichen Anstalten zu verarbeiten, die streng überwacht werden. Bei der Verarbeitung müssen alle Keime getödtet werden, um die Gefahr der Verschleppung zu beseitigen. Die Producte müssen für den Menschen vollkommen ungeniessbar sein, dürfen jedoch sonst an Werth nicht verlieren. Das Neue in der Methode von Mosselmann und Verbert, einem Ingenieur, besteht darin, dass sie die Cadaver in Laugen auflösen. Die zu verwendende Natronlauge ist 10proc. und wird auf eine Temperatur von ca. 95° C. gebracht. Nach 1—3 Stunden ist die Procedur zu Ende. Bei der ganzen Manipulation entstehen unangenehme Gerüche nicht; nur bei Zufuhr von kochendem Wasser macht sich ein leichter ammoniakalischer Geruch fühlbar. Das Fett lässt sich nach dem Erkalten leicht gewinnen.

Der Apparat besteht aus einem länglichen Eisenbottich, der erhitzt werden kann und verschiedene Hähne besitzen muss, um die verschiedenen Flüssigkeitsschichten ablassen zu können. Am Boden des Kastens muss ein Rost angebracht sein, auf den die Cadavertheile gelegt werden können. Der Deckel des Kastens muss mit einem Abzugsrohr für eventuell entstehende Gase versehen sein. Ausserdem können Klär- und Kühlapparate mit dem ersteren in Verbindung gebracht werden. Die Vorzüge des Apparates sollen grosse sein. Für Cadaver von 500 kg Gewicht braucht man 50 kg Lauge. Bei der Verarbeitung werden alle Keime und Sporen zerstört. Man erhält Knochen, Fett und stickstoffhaltige Stoffe, die in der Flüssigkeit gelöst enthalten sind, in Form von Alkalialbuminaten, und die, mit Superphosphat des Handels neutralisirt, ein an Stickstoff und Phosphorsäure reiches Mastfutter geben. Ellenberger.

XV. Viehversicherung.

1) Goldbeck, Zur Versicherungsfrage. Berliner th. Wochenschr. S. 758. — 2) Kopp, Zum Schlachtviehversicherungsgesetz. Deutsch. Schlachtviehverkehr.

Digitized by Google

3. Jahrg. S. 75. — 3) Derselbe, Die Viehversicherung. Rev. gén. 1. I. p. 497. — 4) Derselbe, Zur Einführung der Schlachtviehversicherung. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 677. — 5a) Derselbe, Zum Schlachtvieh-Versicherungsgesetz. Wochenschrift f. Thierheilkd. 47. S. 214. — 5b) Derselbe, Die Einführung der Schlachtviehversicherung. Thierärztl. Rundsch. IX. 295. — 6) Derselbe, Zum Schlachtviehversicherungsgesetz. Berl. th. Wochenschr. S. 571. — 7) Derselbe, Zum Schlachtviehversicherungsgesetz. Thierärztl. Rundsch. IX. 29. — 8) Loewel, Erwiderung auf den offenen Brief der Perleberger Vieh-Versicherungsgesellschaft. Berl. th. Wochenschr. S. 299. — 9) Derselbe, Die Perleberger Vieh-Versicherungsgesellschaft und ihr Verhältniss zu den Thierärzten. Ebendas. S. 190. (Eine Kritik der Gesellschaft, welche bemüht erscheint, die Thierärzte möglichst auszuscheiden.) — 10) Mayer, Ad., Geschäftsbericht der Bayerischen Landes-Pferdeversicherungs-Anstalt 1900 bis 1901. Ebendas. 1902. S. 615. — 11) Derselbe, Der Entwurf einer staatlichen Schlachtviehversicherung in Hessen. Mittheil. bad. Thierärzte. III. 170. — 12) Derselbe, Der Jahresbericht des badischen Vieh-Versicherungsverbandes für 1902. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 346. — 13) Opel, Die neuen Grundsätze für die Beurtheilung des Fleisches und deren Einfluss auf die staatliche Schlachtvieh-Versicherung im Königreich Sachsen. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 510. — 14) Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreiche Sachsen für das Jahr 1902. Sächs. Veterinärbericht. S. 131. — 15) Zur Geschichte der Orts-Viehversicherungsvereine. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 236. — 16) Jahresbericht des badischen Vieh-Versicherungsverbandes pro 1902. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 107. — 17) Pferdeversicherung in Bayern. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 90. — 18) Zum Verhalten der Versicherungsgesellschaften zu den Thierärzten. Berl. th. Wochenschr. S. 237. (Entgegnung der Perleberger Viehversicherungsgesellschaft auf den Artikel von Loewel in No. 11 d. B. t. W.). — 19) Die staatliche Viehversicherung. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. S. 6.

Kopp (5b) bespricht die Frage der Einführung eines **Schlachtviehversicherungsgesetzes** und geht dabei von der Voraussetzung aus, dass die Einrichtung der localen selbständig arbeitenden, aber unter Gruppenbildung (Kreis-, Bezirks-, Provinzialverband) zu einem Ganzen (Landesverband) zusammengefassten Schlachtviehversicherungen als die zweckentsprechendste der verschiedenen Schlachtviehversicherungsarten anerkannt wird und ist der Meinung, dass die localen Schlachtviehversicherungen am geeignetsten von den Metzgern gebildet werden. Er schlägt vor:

1. Für jede Stadt von 10000 Einwohnern einen Versicherungsverein in's Leben zu rufen und auf dem Lande für jeden Fleischbeschaubezirk oder für mehrere einen Versicherungsbezirk zu bilden.

2. Die Mitglieder der Schlachtviehversicherungen müssen alle von ihnen zur Schlachtung gebrachten Thiere dem Fleischbeschauer resp. zuständigen Thierarzt vorführen.

3. Alle hierbei krank befundenen, versicherungspflichtigen Thiere werden aus der Versicherung ausgeschlossen. Versicherung von noth- oder hausgeschlachteten Thieren findet unter keinen Umständen mehr statt.

4. Es bleibt sich nun gleich, ob die Versicherungsprämie, die bei der Anmeldung sofort zu entrichten ist, vom Verkäufer oder Käufer, vom Landwirth oder Metzger entrichtet wird, da dieser Betrag bei dem Kaufgeschäft von der einen wie der anderen Partei im Angebot in Betracht gezogen wird und schliesslich vom Consumenten (zu dessen Nutzen die Fleischbeschau ja geschieht) in letzter Instanz ja vergütet wird.

5. Ergibt sich nach dem Schlachten, dass das Fleisch des abgeschlachteten, versicherten Thieres für den Genuss des Menschen ganz oder theilweise unbrauchbar ist, so geht mit der Beanstandung dass betreffende Thier in den Besitz des Vereins über, in dessen Nutzen die etwaige weitere Verwerthung erfolgt. Dagegen zahlt die Versicherung dem Versicherungsnehmer den Ankaufspreis des betreffenden Schlachtthieres sowie die für dasselbe erlegten Schlachtgebühren zurück. Ergibt sich beim Schlachten die Unbrauchbarkeit einzelner Organe oder Fleischtheile, so erfolgt die Entschädigung nach festgesetzten Sätzen.

6. Für jede Schlachtviehversicherungsgesellschaft ist die Höhe der Prämien auf Grund der örtlichen Statistik (Verhältniss von Schlachtungszahl und Beanstandungsziffer) zu berechnen. Die Schlachtviehversicherungen eines Kreises, eines Bezirks treten zu einem Kreis- bezw. Bezirks-Verband, die verschiedenen Bezirks- oder Kreis-Verbände zu einem Provinzial-, die verschiedenen Provinzial-Verbände zu einem Landesverband zusammen. Eine jede Schlachtviehversicherungsgesellschaft arbeitet aber selbständig. Unter Berücksichtigung des Grundsatzes, dass jeder Gewinn für die einen wie für die anderen vollständig auszuschliessen ist, dürften die Einnahmen über ein gewisses Maass die Ausgaben nicht übersteigen; eventuell sind die Prämien herabzusetzen. Von den erlaubten Ueberschüssen ist, wenn diese vorhanden, ein Theil an die nächststehende Verbandsleitung abzuführen. Der Rest dient zur Bildung eines Reservefonds, dessen Höhe ebenfalls begrenzt ist. Jede Verbandsleitung besteht aus je einem Regierungsvertreter, Thierarzt, Landwirth, Metzger und Händler und ist für ihren Bezirk, ihren Kreis, ihre Provinz etc. zuständig. Ihre Aufgabe ist, neben der Controllführung und Interessenvertretung der Anstalten ihres Verwaltungsbezirkes wesentlich die zur Verhütung allzuschwankender Prämiensätze die momentan mit Unterbilanz arbeitenden Schlachtviehversicherungen ihres Bereiches aus der Verbandskasse zu unterstützen und für einen möglichst einheitlichen Gebührensatz zu sorgen. Ellenberger.

XVI. Standesangelegenheiten.

1) Albrecht, Claudii Hermeri Mulomedicina Chironis. Berliner thierärztliche Wochenschift. S. 349. (Referat über die von Oder herausgegebene Uebersetzung einer von W. Meyer entdeckten alten lateinischen Handschrift, welche A. als die älteste umfassendere Quelle für römische und griechische Thiermedicin bezeichnet.) — 2) Derselbe, Wie man Homöopath werden kann. Ebendas. S. 285. — 3) Derselbe, Anmerkungen zu den Mittheilungen zur Geschichte der Medicin und der Naturwissenschaft. — 4) Barrier, Gesetz über die Ausübung der thierärztlichen Praxis. Rec. de méd. vét. X. p. 178 u. 238. — 5) Baum, Bericht über die Anatomie an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 192. — 6) Bergmann, Bericht über eine Reise in Dänemark, Deutschland, Oesterreich und Ungarn. Svensk Veterinärtidskrift. 8. Bd. p. 169, 217, 265, 313. — 7) Biedermann, Bericht über die physikalische Abtheilung an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 265. — 8) Damman, Curpfuscherei der Apotheker. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 284. — 9) Decker, Zur Kreisthierarzt-Reform. Ebendas. S. 756. — 10) Eber, Die Entwicklung und die Ziele des Veterinär-Instituts der Universität Leipzig. Fühling's Landwirthschaftl. Ztg. H. 5. S. 153—162. — 11) Edelmann, Bericht über die Abtheilung für Fleischbeschau und Hygiene der animalischen Nahrungsmittel an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 259. — 12) Eggeling, Bericht über die Thierärztliche Hochschule in Berlin 1901/02. Archiv. f. wissensch. u.

Digitized by Google

prakt. Thierheilk. 29. Bd. S. 1. — 13) Ellenberger, Bericht über das physiologische und histologische Institut und über die physiologisch-chemische Versuchsstation an der Dresdener thierärztl. Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 194. — 14) Esser und Schmaltz. Eingabe der Centralvertretung der preussischen thierärztlichen Vereine an das preussische Ministerium betr. a) das zu erwartende Kreisthierarztgesetz, b) eine staatlich anerkannte Standesvertretung, nebst Antwortschreiben. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 548. — 15) Dieselben. Petition des deutschen Veterinärrathes an den preussischen Kriegsminister betr. die Militär-Veterinärreform. Ebendas. S. 561. — 16) Esser, Gebühren der Thierärzte für Besorgung thierärztlicher Geschäfte bei Gerichten. Ebendas. S. 310. — 17) Esser und Gen.. Aufruf an die preussischen Thierärzte zur Gründung einer Stipendienstiftung für unbemittelte Studirende an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Ebendas. 1902. S. 601. — 18) Esser, Gebühren der Thierärzte für Besorgung thierärztlicher Geschäfte bei Gerichten. Ebendas. 1902. S. 672. — 19) Führer. Allgemeine österreichische Thierärzte - Versammlung. Veterinärrath, Thierärzte-Kammern. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 9. S. 133. (Referat.) — 20) Gärtner, Das Fahrrad und Motorrad in der Praxis. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 484. (Ein Loblied auf das Motorzweirad.) — 21) Geist, An die Thierärzte Oesterreichs! Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 3. S. 33. — 22) Derselbe, Allgemeine österreichische Thierärzte - Versammlung. Studienreform. Ebendas. Heft 10, S. 149 und Heft 11. S. 167. — 23) Derselbe, Bericht über die Thätigkeit des Centralausschusses des Vereins der Thierärzte in Oesterreich im Jahre 1902. Ebendas. Heft 19. S. 290. — 24) Gäbel, Reorganisation des Militärveterinärwesens. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 295. — 25) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 234. — 26) Goldbeck, Etwas über Fuhrwerke und deren Auswahl. Ebendas. S. 52. (Warnt vor Automobilen und Motorzweirädern und empfiehlt das „Bessel'sche Zweirad", einen giggartigen Wagen mit Gabel für ein Pferd, bezw. den Bessel'schen vierräderigen Wagen „Universal".) — 27) Colberg. Bericht über die II. allgemeine Vereinsversammlung des Vereins preussischer Schlachthofthierärzte am 20. und 21. Juni 1903 in Hannover. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 390, 401, 418. — 28) Goldstein, Zur Reform des thierärztlichen Studiums. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 604. — 29) Grammlich, Dienstaltersliste der Veterinäre der Deutschen Armee. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XV. Heft 12. S. 513. (Zusammenstellung nach amtlichen Quellen.) — 30) Hauptmann, Was wir brauchen! Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 3. S. 34. — 31) Derselbe, Die Regierung und der thierärztliche Stand (in Oesterreich). Ebendas. XXVI. Heft 11. S. 165. — 32) Derselbe, Gutachten der Landesgruppe „Salzburg", betreffend Schutz der thierärztlichen Praxis (in Oesterreich.) Ebendas. Heft 20. S. 109. — 33) Derselbe, Thierhelfer. Ebendas. XXVI. Heft 25. S. 387. — 34) Helt-Duc, Der Thierarzt in Aegypten. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 531. — 35) Hink, Zur Thierheilkunde in Baden im 18. Jahrhundert und die ersten Thierzuchtinspectoren in Baden. Mittheil. bad. Thierärzte. III. 29. — 36) Derselbe, Die Haftpflicht der Thierärzte nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Ebendas. I. 53. — 37) Horne, Die Veterinärmedicin in Norwegen. Rev. gén. 1. 1. p. 534. — 38) Hutyra, F., Thierärztlicher Dienst in Ungarn. Ungar. Veterinär-Bericht pro 1902. S. 15. — 39) Jess, Bericht über die 24. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad vom 22.—26. September 1902. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 636. — 40) Derselbe, Curpfuscherei in Apotheken. Ebendas. S. 265. — 41) Derselbe, Zur Bekämpfung der Curpfuscherei. Ebendas. 1902. S. 672. — 42) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 205. — 43) Kattner, Aus dem Gesetze des Königs Hammurabi von Babylon. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 180. (Eine Ergänzung zu dem Artikel von Albrecht: „Forensische Thiermedicin der Babylonier" in der B. T. W., 1902, No. 51.) — 44) Klimmer. Bericht über das hygienische Institut der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 286. — 45) Kühnau, Unerhörtes Vorgehen der Fleischer gegen den Schlachthofdirector in Kiel. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 762. — 46) Derselbe, Soll ein Schlachthofleiter ein Nebenamt haben? Ebendas. 1902. S. 495. — 47) Derselbe, Die Angriffe gegen das Vorgehen des Vereins preussischer Schlachthofthierärzte. Deutsch. Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 17. — 48) Kunz-Krause, Bericht über die chemische Abtheilung an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 260. — 49) L., Die Dienststellung der Departements-Thierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 517. — 50) L, Zur Veterinärreform. Ebendas. S. 646. (Zu dem Artikel von Schmaltz in No. 40 der B. T. W.) — 52) Liebetanz, Etwas über „Unfallversicherung". Ebendas. S. 502. (Zu dem Artikel Schners in No. 30 derselben Zeitschrift.) — 53) Lungwitz, Bericht über die Abtheilung für Hufbeschlag und Beschirrung an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 267. — 54) Molthof, Motorzweiräder. Berl. thierärztl. Wochenschrift. 1902. S. 776. (Empfehlung von Werken.) — 55) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. 1902. S. 572. (Betrifft die Empfehlung derselben für den practischen Thierarzt.) — 56) Messner, Allgemeine österreichische Thierärzte-Versammlung. (Referat.) Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 6. S. 81 und Heft 7. S. 97. — 57) Müller. Bericht über die pharmakologische Abtheilung an der Thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 248. — 58) Derselbe, Bericht über die Klinik für kleine Hausthiere an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Ebendas. S. 274. — 59) Nagel, Allgemeine österreichische Thierärzte-Versammlung. IV. Schutz der thierärztlichen Praxis. Dispensirrecht. (Referat.) Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 8. — 60) Derselbe, Zur Reorganisation des Apothekerwesens (in Oesterreich). Ebendas. XXVI. Heft 15. S. 231. — 61) Derselbe, Zur Reform des Apothekerwesens (in Oesterreich). Ebendas. XXVI. Heft 12. S. 181. — 62) Derselbe. Dasselbe. Ebendas. XXVI. Heft 18. S. 280. — 63) Derselbe. Zur Reorganisation des Apothekerwesens (in Oesterreich). Ebendas. XXVI. Heft 29. S. 459. — 64) Oefele, § 224 des Code Hammurabi, eine Veterinärtaxe vor 4000 Jahren. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 10. — 65) Oehmke, Motorzweirad. Ebendas. 1902. S. 597. (Verf. empfiehlt das Cyclon-Motorzweirad, warnt aber vor Anschaffung eines Automobils.) — 66) Opel, Thierärzte und die staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 169. — 67) P., Die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien und die Regelung der thierärztlichen Praxis. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 25. S. 395. — 68) P., Caveant consules! Ebendas. S. 400. — 69) P., Populäre Thierheilkunde. Ebendas. Heft 26. S. 410. — 70) P., Die thierärztliche Dispensierfreiheit (in Oesterreich). Ebendas. Heft 34. S. 536. — 71) Preusse, Zur Bekämpfung der Thierkurpfuscherei. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 485. — 72) Derselbe. Kann eine thierärztliche Praxis verkauft werden? Ebendas. 1903. S. 75. — 73) Pusch, Bericht über die Abtheilung für Thierzucht an der Thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 251. — 74) Raebiger, Das bakteriologische Institut für Thierseuchen. Jahresbericht der Landwirthschaftskammer für die Pronvinz Sachsen für 1902. — 75) Reichl, Allgemeine österreichische Thierärzteversammlung f. Kurpfuscherwesen (Referat). Thierärztl. Central-

Digitized by Google

blatt. XXVI. Heft 13. S. 199 und Heft 14. S. 213. — 76) Röder, Mittheilungen von der Dresdener thierärztlichen Hochschule. a) Die Zulassung von Privatdocenten betr. b) Anregung zur Verleihung des Promotionsrechtes betr. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 806. — 77) Derselbe, Bericht über die Klinik für grosse Hausthiere an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden. Sächs. Veterinärbericht. S. 269. — 78) Römer, Zum Kapitel der Kurpfuscherei. Berliner th. Wochenschr. S. 807. — 79) Rössler, Kritische Beleuchtung der Thierärztedebatte in der Sitzung des N.-Oe. Landtages vom 21. October 1903. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 32. S. 501. — 80) Derselbe, Allgemeine österreichische Thierärzteversammlung: das Kurschmiedesystem (Referat). Ebendas. Heft 12. S. 183. — 81) Sahne, Die Morianische Klausel bei Unfallversicherungen. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 477. — 82) Schmaltz, Bericht über die Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes in München. Ebendas. 1902. S. 646. — 83) Derselbe, Reform der Stellung der Militär-Veterinäre. S. 639. — 84) Derselbe, Vom Anfang zum Ziel. Ebendas. S. 603. (Die Entwicklung der Maturitätsfrage betr.) — 85) Derselbe, Nochmals die wilde Impfung. Ebendas. S. 566. — 86) Derselbe, Bemerkungen zu den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses vom 30. Januar 1903. Betrifft das Promotionsrecht der thierärztlichen Hochschulen. Ebend. 1903. S. 160. — 87) Derselbe, Zur Reform der Stellung der Kreisthierärzte. Ebendas. S. 44. — 88) Derselbe, Dürfen wir Studenten werben? Ebendas. S. 82. — 89) Derselbe, Reorganisation des Militär-Veterinärwesens. Ebendas. S. 113. — 90) Derselbe, Wie sollen sich die Thierärzte zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau stellen? Ebend. S. 55. — 91) Derselbe, Verkauf der thierärztlichen Praxis. Ebendas. S. 150. — 92) Derselbe, Aussichten und Bestrebungen der Privatthierärzte. Ebend. S. 218. — 93) Derselbe, Die Verbreitung der Kurpfuscherei im Apothekerstande. Ebendas. S. 256. — 94) Derselbe, Kurpfuscherei der Apotheker. Ebendas. S. 333. — 95) Derselbe, Die thierärztliche Prüfungsordnung. Ebendas. S. 368. — 96) Derselbe, Darf ein Thierarzt die Stellvertretung eines Laienfleischbeschauers annehmen? Ebendas. S. 537. (Wird verneint.) — 97) Derselbe, Unfallversicherung. Ebend. S. 539. Zu No. 33. S. 527 derselben Zeitschr. — 98) Derselbe, Zur Militär-Veterinärreform. Die betr. Kaiserl. Verordnung vom 27. 8. 1903. — 99) Derselbe, Zur Veterinärreform. Berl. th. Wochenschr. S. 658. — 100) Derselbe, Ein vergessenes Häuflein. Zur Reform des Veterinärwesens und die Remontedepot-Rossärzte betr. Ebendas. S. 657. — 101) Derselbe, Die Wiener Hochschule. Ebendas. S. 10. — 102) Derselbe, Nekrolog v. Dieckerhoff. Ebendas. S. 803. — 103) Derselbe, Die Militär-Veterinär-Reform. Ebendas. S. 621. — 104) Derselbe, Wilhelm Dieckerhoff. Nekrolog. Ebendas. S. 803. — 105) Schmidt, Bericht über die auswärtige Klinik an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 277. — 106) Schmitt, Nochmals Controlvereine etc. Berliner th. Wochenschr. S. 687. Zu einem gleichen Artikel desselben Verf.'s in No. 33 ders. Zeitschr. — 107) Derselbe, Der Kampf um die Idee. Ebendas. S. 623. — 108) Stalfors, Bericht über eine Reise nach Deutschland und Frankreich. Svensk Veterinärtidskrift. 8. Bd. p. 434. — 109) Stödter, Nordischer thierärztlicher Congress in Kopenhagen. Berliner th. Wochenschr. 1902. S. 538. — 110) Strahl, Schaffung einer thierärztlichen Standesordnung. Ref. über Vortrag. Ebend. 1903. S. 754. — 111) Szilárd, J., Die Verantwortlichkeit des Thierarztes für Impfverluste. Allatorvosi Lapok. No. 7. p. 213. (Ungarisch.) — 112) T. u. K., Allgemeine österreichische Thierärzteversammlung. Thierärztliches Centralblatt. XXVI. Heft 5. S. 65. — 113) Thiro jun., Thierärztlicher Wanderlehrer. Berliner th. Wochenschr. S. 429 u. 431. (Richtet sich gegen detaillirte Schilderung von Krankheiten und Auskunftsertheilung in Vorträgen durch Wanderlehre und Auskunftsertheilung in dem Briefkasten landwirthschaftlicher Zeitungen.) — 114) Toscano, Das thierärztliche Hochschulstudium in Wien. Vortrag. Thierärztl. Centralbl. XXVI. Heft 2. S. 17. — 115) Tsuno, Der gegenwärtige Stand des Veterinärwesens in Japan. Fortschr. d. Veterinärhyg. 1. S. 44 u. 84. — 116) Vavrecka, Subventionirung der Kurpfuscher in Steiermark. Thierärzl. Centralbl. Heft 20. S. 712. — 117) Derselbe, Zum Kapitel der Subventionirung der Kurpfuscher in Steiermark. Ebendas. XXVI. Heft 24. S. 373. — 118) Weiss, Ein vergessenes Häufchen. (Zu dem Artikel gleicher Bezeichnung von Schmaltz. Berl. thierärztl. Wochenschrift No. 42). Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 740. — 119) Werner, Behandlung der Rinderkrankheiten bei den Tamil. (Referat aus dem Journ. of the anthropological Society of Bombay. Vol. III. No. 1. 1893.) Ebendas. S. 327. — 120) Zobel, Zum Dr. med. vet. (Eine Besprechung der betr. bayerischen Verordnung.) Ebendas. S. 587. — 121) Der österreichische Veterinärrath. Thierärztl. Centralblatt. XXVI. Heft 22. S. 250. — 122) Jahresbericht der thierärztlichen Hochschule in Wien für das Studienjahr 1901/1902. Ebendas. XXVI. Heft 15. S. 235. — 123) Die Remontirung und die Militärveterinäre. Revue vétér. p. 549. — 124) Jahresbericht der königl. ung. thierärztlichen Hochschule in Budapest für das Studienjahr 1902/1903. Budapest. — 125) Verein der Rheinprovinz-Schlachthofthierärzte. Bericht über die XXI. Versammlung. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 150. — 126) Das thierphysiologische Institut der landwirthschaftlichen Akademie zu Bonn-Poppelsdorf. Deutsche landw. Thierzucht. I. 144 u. 160. — 127) Die Reorganisation des Militärveterinärcorps Frankreichs, Oesterreichs und Deutschlands. Thierärztl. Rundschau. IX. 61, 69. — 128) Das deutsche Militärveterinärwesen. Ebendas. IX. 1. — 129) Zur Reformbedürftigkeit des Militärveterinärwesens. Berl. thierärztliche Wochenschr. 1902. S. 650. — 130) „Thierarzt" oder „Veterinär". Thierärztl. Centralbl. Heft 30. S. 471. — 131) Die Reform der militärthierärztlichen Studien (in Oesterreich) in Sicht. Ebendas. Heft 30. S. 469. — 132) Die Infection eines Thierarztes mit tödtlichem Ausgange. Ebendas. XXVI. Heft 9. S. 141. — 133) Veterinärrath. Ebendas. XXVI. Heft 4. S. 49. — 134) Thierärztliche Verhältnisse in Oesterreich. Ebendas. XXVI. Heft 1. S. 7. — 135) Haftpflichtversicherung. Mittheilungen d. Vereins bad. Thierärzte. I. 177. — 136) Bericht der Königl. thierärztlichen Hochschule in München für das Studienjahr 1902/1903. — 137) Verhandlungen des preussischen Landtages über Veterinärwesen am 30. Januar 1903. (Stenogramm.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 85. — 138) Wenn schon — denn schon! Zur Rangstellung der Veterinärofficiere. (Zu dem Artikel v. Schmaltz in No. 7 der Berl. thierärztl. Wochenschr.) Ebendas. S. 149. — 139) Statut des deutschen Veterinärrathes. Ebendas. S. 55. — 140) Zweck und die ferneren Ziele des Verbandes der Privatthierärzte in Preussen. Ebendaselbst. S. 188. (Beschluss des Vereins.) — 141) Dankesbezeugungen des deutschen Veterinärrathes für Einführung des Abiturientenexamens. (Bericht hierüber.) Ebendas. S. 266 u. 269. — 142) Zur Lage der Schlachthofthierärzte. Ebendas. S. 765. — 143) Bericht über die IX. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes zu München. 1902.

Die **Thierärztl. Hochschule in Berlin** (12) wurde im Sommersemester 1901 von 467 und im folgenden Wintersemester von 484 Studirenden und 30 Hospitanten besucht. In der medicinischen Spitalklinik für grössere Hausthiere wurden im Berichtsjahre 1423 Pferde behandelt und 308 auf Gewährsmängel untersucht; der

Digitized by Google

chirurgischen Spitalklinik wurden 801 Pferde zugeführt; in derselben sind 417 Operationen ausgeführt worden. In der Poliklinik für grössere Hausthiere wurden 11054 Pferde, 2 Rinder, 2 Esel, 21 Schweine und 4 Ziegenböcke untersucht und behandelt und dabei 1960 Operationen ausgeführt. In der Spitalklinik für kleine Hausthiere sind 730 Hunde, 3 Katzen, 12 andere kleine Hausthiere, 111 Papageien und in der Poliklinik 9293 Hunde, 169 Katzen, 77 andere kleine Hausthiere, 167 Papageien, 261 Hühner und 25 Tauben untersucht und behandelt worden.

Zur Section im pathologischen Institut gelangten an grossen Hausthieren 308 Pferde und 1 Rind.

In der ambulatorischen Klinik wurden 466 Besuche gemacht. Dabei wurden untersucht und behandelt wegen Seuchen und Herdekrankheiten 11 Pferde-, 10 Rinder-, 45 Schweine- und 5 Geflügelbestände und wegen sporadischer Krankheiten und Fehler 81 Pferde, 429 Rinder, 216 Schweine und 3 Ziegen.

Ellenberger.

Im **pathologisch-anatomischen Institute der Dresdener Hochschule** (42) wurden im Jahre 1902 secirt: 36 Pferde, 4 Kühe, 4 Kälber, 2 Ziegen, 16 Schweine, 127 Hunde, 26 Katzen, 1 Kameel, 2 Rehe, 3 rothe Spiesshirsche, 1 Dorcasantilope, 1 Wasserbock, 1 Pecarischwein, 1 Stachelschwein, 4 Löwen, 1 Panther, 2 Füchse, 1 Polarfuchs, 1 Luchs, 2 Wildkatzen, 1 Dingohund, 1 Drillaffe, 1 Hamadryasaffe, 1 Eichhörnchen, 10 Kaninchen, 1 japanische Tanzmaus, 181 Hühner, 9 Gänse, 10 Enten, 10 Tauben, 1 Truthahn, 1 Schwan, 2 Bantamhühner, 3 Fasanen, 1 Rebhuhn, 5 Papageien, 2 Wellensittiche, 1 Soldatenara, 2 Finken, 11 Kanarienvögel, 1 Rothkehlchen, 1 Star, 2 Eulen, 1 Karpfen, im Ganzen also 491 Thiercadaver. Georg Müller.

Im **Spitale für grosse Hausthiere der Dresdener Hochschule** (77) fanden im Jahre 1902 945 Pferde, ein Bulle, 7 Kühe und 4 Ziegen Aufnahme. Von diesen Thieren wurden 184 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt. Der Poliklinik wurden 3644 Pferde und 5 Esel zugeführt, so dass also insgesammt 4606 Thiere untersucht wurden. Operationen wurden 580, darunter 122 unter Narkose, ausgeführt.

Georg Müller.

In der **Klinik für kleine Hausthiere der Dresdener Hochschule** (58) wurden im Jahre 1902 zusammen 6506 Thiere behandelt, und zwar im Spitale 440 Hunde, 6 Katzen, 18 Vögel, 3 noch andere Thiere, in der Poliklinik 4906 Hunde, 397 Katzen, 644 Vögel und 92 noch andere Thiere. Operationen wurden 785 ausgeführt.

Georg Müller.

In der **auswärtigen Klinik der Dresdener Hochschule** (105) wurden im Jahre 1902 behandelt, bezw. untersucht: a) wegen Seuchen oder Seuchenverdacht 8 Pferdebestände, 258 Rinderbestände, 28 Schweinebestände, 56 Geflügelbestände, das sind insgesammt 340 Thierbestände; b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Feststellung von Gewährsfehlern, Trächtigkeit u. s. w., zur Ausführung von Operationen, zur Vornahme von Sectionen und Fleischbeschau: 58 Pferde, 446 Rinder, 107 Schweine, 21 Ziegen und Schafe, 29 Hunde und andere Säugethiere, 53 Vögel, das sind insgesammt 714 Thiere; c) behufs Impfung mit Tuberculin 2 Bestände mit zusammen 66 Rindern; d) behufs Impfung mit Septicidin 4 Geflügelbestände mit 180 Stück und 4 Schweinebestände mit 23 Stück; e) behufs Pferdevormusterungen die Pferdebestände von 66 Gemeinden; f) behufs Signalementaufnahme ca. 570 Pferde der Dresdener Ausstellung etc.

Zur Wahrnehmung der Geschäfte der auswärtigen Klinik einschliesslich die veterinärpolizeilichen Expeditionen wurden insgesammt 1134 Besuche ausgeführt. Operationen wurden 443, Sectionen und Nothschlachtungen 39 vorgenommen. Georg Müller.

An der **Münchener Thierärztlichen Hochschule** (136) waren im Wintersemester 352 und im Sommersemester 350 Studirende, Hospitanten und Hörer, inscribirt.

Im pathologischen Institut kamen zur Section 67 Pferde, 1 Rind, 3 Kälber, 16 Schafe, 2 Lämmer, 8 Ziegen, 14 Schweine, 25 Ferkel, 227 Hunde, 19 Katzen, 14 andere Säugethiere und 161 Vögel.

In der medicinischen Spitalklinik wurden eingestellt 341 Pferde, 1 Wiederkäuer, 1 Schwein, 879 Hunde, 49 Katzen und 100 Vögel.

In der chirurgischen Spitalklinik wurden behandelt 581 Pferde, 15 Rinder, 12 Schweine, 4 Ziegen, 441 Hunde und 20 Katzen. Operationen wurden unternommen an 416 Pferden, 2 Rindern, 16 Schweinen, 4 Ziegen, 263 Hunden und 20 Katzen. 116 Pferde wurden auf Hauptmängel untersucht.

In der Poliklinik wurden behandelt a) in der chirurgischen Abtheilung 61 Pferde, 1659 Hunde, 67 Katzen, 29 Vögel, b) in der medicinischen Abtheilung 9 Pferde, 2 Wiederkäuer, 97 Katzen, 2626 Hunde und 24 Vögel.

In der ambulatorischen Klinik wurden behandelt 257 Pferde, 490 Rinder, 319 Hunde, 79 Schweine und 122 andere Thiere. Zietzschmann.

An der **Thierärztlichen Hochschule in Wien** (122) wurden vom 1. October 1901 bis Ende September 1902 im Ganzen 7028 Thiere behandelt, und zwar 4708 Pferde, 3 Esel, 64 Rinder, 16 Ziegen, 11 Schafe, 8 Schweine, 1933 Hunde, 38 Katzen, 17 Kaninchen, 1 Affe, 5 Eichhörnchen, 54 Hühner, 1 Rohrhuhn, 8 Tauben, 1 Pfau, 1 Storch, 18 Papageien, 1 Rabe, 1 Gimpel, 24 Kanarienvögel, 1 chinesische Nachtigall, 1 Wellensittich, 1 Sonnenvogel und 1 Schildkröte.

Bei grossen Hausthieren wurden 492, bei kleinen 195 Operationen ausgeführt. Im pathologisch-anatomischen Institut wurden im Ganzen 2282 Untersuchungen vorgenommen. Georg Müller.

In **Ungarn** betrug nach dem Bericht von Hutyra (38) die **Zahl der Thierärzte** im Laufe des Jahres 1902 insgesammt 1057 gegen 1012 im Vorjahre; davon waren 609 Staatsthierärzte, während 76 Thierärzte in Municipalstädten, 49 in solchen mit geordnetem Magistrat, 74 in Gemeinden, 88 als Kreisthierärzte angestellt, endlich 161 Privatthierärzte waren. Das Gebiet Ungarns war in sieben Inspectoratsbezirke eingetheilt, in denen, unter der Oberaufsicht je eines Veterinärinspectors, 67 Staatsthierärzte den Behörden II. Instanz, 491 Staatsthierärzte aber den Behörden I. Instanz zugetheilt waren. Auf je einen der letzteren Thierärzte entfielen 575 qkm Bodenfläche, 25 Gemeinden, 15 831 grosse und 29 022 kleine Thiere. Hutyra.

An der **thierärztlichen Hochschule in Budapest** (124) bestand das Lehrpersonal im Laufe des Studienjahres 1902/03 aus 10 o. o. Professoren, 1 Adjuncten, 3 Privatdocenten, 2 Lehrern, 3 Leitern von practischen Cursen, 14 Assistenten und 5 Practikanten. Im Laufe des Jahres haben 71 absolvirte Hörer das thierärztliche Diplom erlangt. Inscribirt waren: im I. Semester 329 ord. Hörer (davon 109 im ersten Jahrgange), im II. Semester 328 ord. Hörer (davon 107 im ersten Jahrgange); Maturitätszeugnisse hatten: im vierten Jahrgange 17,1 pCt., im dritten 25,7 pCt., im zweiten 50,0 pCt., im ersten 96,3 pCt. Staatliche Stipendien hatten im I. Semester 106, im II. Semester 99 Hörer im Gesammtbetrage von 54 925 Kronen. Der Ausgabenetat der Hochschule betrug für das Kalenderjahr 1903 an Personalausgaben 225 397 Kronen, an sachlichen Ausgaben 114 150 Kronen. Der Bericht enthält ausführliche Mittheilungen über die Thätigkeit der einzelnen Institute, die wissenschaftlichen Sammlungen, den Krankenverkehr der Kliniken, sowie über die literarische Thätigkeit der Lehrkräfte.

Im pathologisch-anatomischen Institute sind von den Kliniken 172 grosse und 411 kleine Thiere zur Section gelangt, ausserdem hatte man in 456 Fällen

Digitized by Google

das Gutachten des Institutes über eingesandte Organe und Thierleichen eingeholt. — Das bacteriologische Institut lieferte an Thierärzte 1666 Dosen Mallein und 3348 Dosen Tuberculin. — In der internen Klinik wurden 897 und 1026 kleine Thiere behandelt und 60 grosse Thiere auf Gewährsfehler geprüft. Ausser Pferden und Hunden sind 14 Rinder, 4 Schafe, 44 Schweine und 127 Stück Geflügel behandelt worden. In den chirurgischen Kliniken wurden 534 grosse und 346 kleine Thiere behandelt und 21 Pferde auf Gewährsfehler; Operationen sind an 307 grossen und 216 kleinen Thieren ausgeführt worden. Der Poliklinik sind 3943 grosse und 4115 kleine Thiere zugeführt worden.

Die ambulatorische Klinik hatte 35 Ausflüge zu verzeichnen, an denen die Hörer des dritten und vierten Jahrganges theilgenommen haben. Ausserdem hatten 20 Hörer des vierten Jahrganges der Castration von 70 Fohlen auf der Staatsdomäne in Mezöhegyes beigewohnt. Practische Curse aus der Fleischbeschau sind auf dem Schlachthofe unter der Leitung des dortigen Oberthierarztes mit den Hörern abgehalten worden. Auf dem Krongute waren ständig 5 Hörer des dritten und 1 Hörer des vierten Jahrgangs in wöchentlich abgewechselten Gruppen emittirt. An veterinärpolizeilichen Excursionen hatten die Hörer in 79 Fällen theilgenommen.

An der Hochschule sind ausserdem ein 2jähriger Cursus für angehende Militär-Curschmiede, mit 39 bezw. 53 Zöglingen und zwei halbjährige Curse für Militär-Hufschmiede mit 38 bezw. 27 Zöglingen abgehalten worden. Hutyra.

Hink (36) bespricht die **Haftpflicht der Thierärzte** auf Grund des bürgerlichen Gesetzbuches und die Versicherung gegen diese Haftpflicht. Ellenberger.

Raebiger (74) berichtet über die Thätigkeit des **Bacteriologischen Instituts für Thierseuchen der Provinz Sachsen**. In demselben wurden weitere Untersuchungen über die Behandlung und Bekämpfung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder, über die Bekämpfung der infectiösen Kälberruhr, über die Heilung der Borna'schen Krankheit mit Lecithin, über die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine und der Schweineseuche u. s. w. angestellt. Ellenberger.

Der anonyme Verfasser plädirt für die Uebertragung des **Remonteankaufes für die französische Armee an die Veterinäre** (123). Nach Bulot werden die Armeepferde im Durchschnitt ausrangirt: in Frankreich mit 12 Jahren, Italien und Oesterreich mit 13 Jahren, England und Deutschland mit $14^1/_2$ Jahren, in Russland mit $15^1/_2$ Jahren. Die Einführung der 2jährigen Dienstzeit verlangt, dass die Pferde fertig geritten in die Einheiten eingestellt werden. Die Mortalität in den Remontendepots betrug im letzten Jahrzehnt 60,47 pM., in den Regimentern dagegen nur 19,73 pM. Noyer.

Kattner (43) giebt in einer interessanten Abhandlung ein Referat über eine ausführliche Arbeit über die ausgegrabene Stele mit dem **Gesetze des Königs Hammurabi** von Babylon, aus dem ersichtlich ist, dass schon zur Zeit Abrahams, dessen Zeitgenosse der König Hammurabi etwa gewesen ist, eine Gebührentaxe für Aerzte und Thierärzte bestanden hat. Zietzschmann.

XVII. Krankheiten der Vögel.

Zusammengestellt und redigirt von Dr. Klee.

A. Bücher über Geflügelkrankheiten.

Vacat.

B. Literatur aus Zeitschriften, Fachjournalen, Jahresberichten u. s. w.

1) Apolant, Beitrag zur Histologie der Geflügelpocke. Virch. Archiv. Bd. 174. S. 86. — 2) Awtokratow, D. M. Mag., Ueber die Wirkung des Strychnins bei den Vögeln. Arch. f. Veter. Wiss. Heft 11. S. 1103—1115. — 3) Calamida, Beitrag zum Studium der Hühnerseuchen. Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 145. — 4) Derselbe, Die Hämolysine des Bacteriums der Hühnercholera. Ibidem. p. 165. — 5) Calimero, Veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Hühnercholera in Italien. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 961. — 6) Derselbe, Polizeiliche Maassregeln gegen die Hühnercholera in der Provinz Verona. Ibidem. p. 1105. — 7) Casagrandi, Ueber den Wirkungsmechanismus der prädisponirenden Ursachen bei der Milzbrandinfection dagegen immuner Thiere. Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene. p. 517. — 8) Ducloux, Spirillose der Gans. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 360. — 9) Eckardt, Ueber Coccidiosis intestinalis beim Geflügel. Berl. th. Wochenschr. No. 11. — 10) Fabretti, 2 verstümmelte Hühner. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 317. (2 Hähne, denen in Folge Bruch der Tibia und Amputation je 1 Bein fehlte.) — 11) Fambach, Seuchenhaft auftretende Laryngitis crouposa bei Hühnern. Sächs. Veterinärbericht. S. 57. — 12) Fumagalli, Meningitis enzootica bei Hühnern. La Clin. vet. T. I. p. 208. — 13) Girard, Die Toulouser Gans. Rev. vét. p. 351. — 14) Groll, Creolin bei Hühnerdiphtherie. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 263. — 15) Guérin, Die menschliche Diphtherie ist nicht mit der Geflügeldiphtherie identisch. Rec. de méd. vét. X. p. 20. — 16) Derselbe, Ueber die Geflügeldiphtherieimpfung. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 511. — 17) Derselbe, Conférence sur la diphthérie aviaire. Liège. 1902. — 18) Haubold, Behandlung der Geflügeldiphtherie mit Zincum sozojodolicum. Sächs. Veterinärbericht. S. 56. — 19) Hecker, Der Kleinthierarzt im „Lehrmeister im Garten und Kleinthierhof". — 20) Hink, Zur Förderung der Nutzgeflügelzucht. Mittheil. bad. Thierärzte. I. 47. — 21) Derselbe, Das Hühnervieh auf der Wanderausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Hannover. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 118. — 22) Joest, Beitrag zur Kenntniss der Bacterienflora des Hühnerdarms nebst einigen Bemerkungen über eine neue Hühnerseuche. B. T. W. 1902. No. 16. — 23) Kampmann, Hirschbruch und Lange, Massenerkrankung bei Enten mit eigenartigem Diphtheriebacillenbefund der Conjunctiva. Centralbl. f. Bact. 1. Abth. Bd. 34. No. 3. S. 214. — 24) Klee, Krähen als Verbreiter von Geflügelseuchen. Fortschr. d. Vet.-Hygiene. 1. S. 43. — 25) Derselbe, Sectionsberichte der „Geflügelbörse". No. 6111—6926. — 26) Derselbe, Bericht der landw. Versuchsstation a. d. Universität Jena. Thier-physiologische Abtheilung. S. 21. — 27) Kothe, Digitalisvergiftung bei Enten und Hühnern. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 264. — 28) Lions, Intoxication durch Speisesalz und Glaubersalz bei Hühnern. Bull. vét. XIII. p. 274. — 29) Maggiore, A. und G. L. Valentini, Ueber eine infectiöse Krankheit beim Genus Turdus. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 34. No. 4. S. 326. — 30) Dieselben, Ueber eine Seuche von exsudativem Typhus bei Hühnern. I. Mitth. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 42. S. 185. — 31) Magnan, Die Hühnercholera und ihre Behandlung. It. Veterinario di Campagne. Ref. Bull. vét. XIII. p. 595. — 32) Marx und Sticker, Weitere Untersuchungen über Mitigation des Epithelioma contagiosum des Geflügels. Deutsche med. Wochenschr. Bd. 29. S. 79. — 33) Monseur, Hühnerzucht und Hühnermast in Brüssel. Ann. de méd. vét. LII. p. 189. — 34) Mosler, F. H., Werthbestimmung von Geflügelcholeraserum. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 33. No. 3. S. 230. — 35) Muthmaassliche Uebertragung der Schweineseuche auf Hühner. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. 1. Theil. S. 187. — 36) Nörgaard und Mohler, Apoplectische Septikämie

Digitized by Google

bei Hühnern. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. 177. — 37) Pauli, Ueber Geflügelseuchen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 606. (Referat über einen Vortrag.) — 38) Petit, Einige pathologisch-anatomische Funde. Rec. de méd. vét. X. p. 237. — 39) Pick, Zur Frage vom Vorkommen des Carcinoms bei Vögeln: Grosser Plattenepithelkrebs des Mundhöhlenbodens bei einem Huhn. Berl. klin. Wochenschr. Bd. 40. S. 669. — 40) Räbiger, Jahresbericht des bacteriolog. Institutes der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 639. — 41) Roth, Kurt, Beiträge zur Systematik und Biologie der Heterakis inflexa, vesicularis und maculosa. In.-Diss. d. Univ. Leipzig. Breslau. — 42) Schmidt, Bekämpfung der Geflügelcholera durch Landsberger Serum (Septicidin). Berl. thierärztl. Wochenschrift. No. 27. — 43) Derselbe, Unser jetziges Wissen über die wichtigsten Geflügelseuchen. Verhandl. der 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — 44) Schütz, Das Brüten auf natürlichem und auf künstlichem Wege. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 521. — 45) Schutzimpfung gegen Geflügelcholera. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. Jahr 1902. I. Theil. S. 156. — 46) Sturhan, Magenwurmseuche bei Enten. Zeitschrift für Veterinärkunde. XV. Heft 3. S. 131. — 47) Touret und Rousseau, Die Geflügeldiphtherie. Bull. vét. XIII. p. 855 u. 944. — 48) Villemin, Atonie der glatten Fasern des Eileiters beim Haushuhn. Journal de méd. vétér. p. 710. — 49) Wasielewski und Hoffmann, Seuchenhafte Erkrankung bei Singvögeln. Archiv f. Hygiene. Bd. 47. Heft 1. — 50) Wolffhügel, Einige Worte zu Sturhan's Artikel „Magenwurmseuche bei Enten". Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIV. Bd. S. 12. — 51) Zaitschek, A., Beitrag zur Kenntniss der Production des Hühnerfettes und der chemischen Zusammensetzung desselben. Kisérletügyi Közlemények. Bd. VI. Heft 3. (Ungarisch.)

1. Seuchen und Infectionskrankheiten.

Geflügelcholera (Hühnercholera, epizootisches Geflügeltyphoid, hämorrhagische Septikämie).

Statistisches. Das Auftreten der Geflügelcholera ist im Berichtsjahre 1902 aus 20 Bundesstaaten, bez. aus 72 Regierungsbezirken, 463 Kreisen, 1172 Gemeinden und 4108 Gehöften gemeldet worden. Gefallen oder getödtet sind 45167 Hühner, 19514 Gänse, 5663 Enten, 297 Tauben und 676 Stück anderes Geflügel. Die höchsten Verlustziffern weisen nach die Regierungs-Bezirke Neckarkreis mit 4341, Leipzig mit 4052 und Oppeln mit 3814 Stück Geflügel.

Die Einschleppung geschah hauptsächlich durch Gänse, Hühner und Enten 38 mal aus Russland, 52 mal aus Oesterreich-Ungarn, 5 mal aus Italien, 2 mal aus Serbien und 2 mal aus Holland.

Als Incubationsdauer wurden 20 Stunden bis 3 Tage beobachtet. Im Kreise Braunschweig ist eine geflügelcholeraartige Darmseuche durch italienische Hühner einer Importfirma in Mainz eingeschleppt worden, trotzdem die Hühner dort der vorgeschriebenen 8tägigen Quarantäne unterlegen haben.

(Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 16. und 17. Mai 1903 ist für den ganzen Umfang des deutschen Reiches die Anzeigepflicht für die Hühnerpest und Geflügelcholera eingeführt worden.)

Schmidt-Dresden (43) behandelte die wichtigsten Geflügelseuchen. Als besonders bedeutungsvoll für die Geflügelbestände bezeichnete der Vortragende die Geflügeldiphtherie, die mykotische Darmentzündung, die Geflügelcholera und die Hühnerpest, besprach deren Wesen, Symptome, Verlauf, Behandlung und ging dann des Specielleren noch auf die Geflügelcholera und die Hühnerpest ein. Bei Besprechung der Aetiologie der Hühnerpest wurden die Resultate der verschiedenen Forscher wie Klee, Jess, Lüpke, Joest u. a. m. erwähnt und in Vorschlag gebracht, zur Zeit die Ostertag'sche Definition als zweckmässig zu erachten, welche Folgendes besagt: „Der Erreger der Hühnerpest ist mit unseren jetzigen optischen Instrumenten nicht nachweisbar. Er ist im Blute, Koth und Nasenschleim der erkrankten Vögel enthalten und wird bei Erhitzung auf 70° C. getödtet. Seine krankmachende Wirkung entfaltet er nur auf die Angehörigen der echten Hühnerarten."

Betreffs der differentiellen Diagnose wurde betont:

1. Die Geflügelcholera kann alle Geflügelarten befallen; die Hühnerpest kommt fast ausschliesslich nur bei Hühnern vor.

2. Bei Geflügelcholera haben wir einen positiven, bei Hühnerpest einen negativen bakteriologischen Befund.

3. Unter den klinischen Erscheinungen der Geflügelcholera herrscht das Symptom des Durchfalls vor, bei Hühnerpest die Schlafsucht und anderweitige Nervenirritationen.

4. Der Sectionsbefund bei Geflügelcholera lässt besonders Enteritis und event. Pneumonie erkennen, die Hühnerpest zeigt Injection der Innenhaut der Leibeshöhle und Exsudat zwischen den Hinterleibsorganen.

5. Bei Geflügelcholera führt der Impfversuch an Tauben in 12—48 Stunden zum Tode, das Material der Hühnerpest erzeugt keine tödtliche Reaction.

Vom veterinärpolizeilichen Standpunkt erscheint es gerechtfertigt, beide Seuchen gleichartig zu behandeln und besonders die Beaufsichtigung der Geflügelausstellungen streng durchzuführen. Ellenberger.

Ueber die Schutzimpfung gegen Geflügelcholera haben mehrere preussische Kreisthierärzte berichtet (45). Die Berichte über die Erfolge, die mit Septicidin, mit dem Serum von Piorkowski und mit dem von Jess bezogenen Impfstoff erzielt wurden, lauten im Allgemeinen wenig günstig. Röder.

Mosler (34) unternahm eine Anzahl von Versuchen zur Werthbestimmung eines Geflügelcholeraserums, welches Piorkowski mit Jess in die Praxis eingeführt hat. Die Versuche ergaben, dass bei Anwendung einer Geflügelcholeracultur, die so virulent ist, dass 2 Oesen bei einer Maus von 20 g Gewicht die letale Dosis innerhalb von 24 Stunden vorstellt, sich mit dem Antiserum Jess-Piorkowski sicher sowohl prophylaktisch wie heilend Erfolge erreichen lassen, selbst wenn dasselbe bereits über 1 Jahr alt ist. Die Dosis für Immunisirungszwecke gegen 2—3 Oesen der virulenten Cultur beträgt innerhalb von 24 Stunden 1 Tropfen, binnen 72 Stunden 2 Tropfen Antiserum; verstärkt man jedoch das Immunserum durch Zugabe von Normalserum, dann ist bereits 1 Tropfen des ersteren ausreichend zur Immunisirung. Es erhellt endlich, dass die Seruminjection so frühzeitig wie nur irgend möglich vorgenommen werden muss und dass es unter allen Umständen indicirt ist, in einem Ge-

Digitized by Google

flügelbestande oder bei Transport sofort prophylaktisch vorzugehen, sobald sich die ersten Anzeichen einer Epidemie bemerklich machen. v. Rátz.

Magnan (31) berichtet über die Hühnercholera und ihre Behandlung. Es wird angerathen, die von Nocard und Leclainche ausgearbeitete Impfmethode auszuführen, die darin besteht, dass unter einem Flügel ca. 8 ccm des Serums injicirt werden, welche Einspritzung man nach 12 Tagen unter dem anderen Flügel wiederholt. Zietzschmann.

Schmidt (42) bemerkt zur Bekämpfung der Geflügelcholera durch Landsberger Serum (Septicidin), dass er in stark verseuchten Beständen durch Verimpfung von 1—2 g Septicidin pro Thier (meist Hühner, nur einige Enten) die Krankheit rasch und mit sehr geringen Verlusten getilgt hätte, wobei auch die Heilwirkung des Impfstoffes sich bewährt habe. Geimpft wurden 91 Thiere, darunter 11 offensichtlich erkrankte. Es starben in den nächsten Tagen 15 (= 16 pCt.), die übrigen Impflinge blieben gesund, während alle nicht geimpften Thiere verendeten. Ferner habe er das Mittel auch als Diagnosticum angewandt, worüber Näheres im Original. — Als Injectionsspritze wird wegen der grösseren Feinheit der Canüle eine solche von 2 g Inhalt, als Impfstelle die dorsale Fläche des unteren Halsrandes empfohlen, die Nackengegend widerrathen. — Zum Schlusse giebt Verf. eine Zusammenstellung der von anderen Seiten gemachten Erfahrungen. Johne.

Nach Räbiger's Mittheilungen (40) wurden bei einer grösseren Anzahl gesunder Tauben und Hühner Parallelversuche mit Landsberger Septicidin und dem Jess-Piorkowski'schen Geflügelcholera-Serum angestellt. Dieselben ergaben, dass beiden „eine practisch verwerthbare immunisirende Wirkung vorläufig noch nicht beizumessen ist". Johne.

Hecker (19) und Klee (25) berichten über zahlreiche Fälle von Geflügelcholera. Letzterer auch (No. 6891) über „chronische Cholera". Klee.

Klee (26) prüfte das in den Geflügelzeitungen als Heilmittel gegen Geflügelcholera angepriesene Geheimmittel „Sodanin" auf seine Schutz- resp. Heilwirkung gegenüber dem Erreger dieser Seuche.

Da der Stoff auch gesundes Geflügel gegen Ansteckung schützen soll, wurde einem Huhn nach Vorschrift $1^1/_2$ Theelöffel, einer Taube 1 Theelöffel der Flüssigkeit in den Kropf eingefüllt, und danach beide mit einer virulenten Cultur des Bacillus avicidus geimpft. Das Huhn starb nach 24 Stunden, die Taube nach 14 Stunden, ein zweites Huhn und eine zweite Taube wurden, nachdem sich Anzeichen der Erkrankung durch eintretende Schlafsucht eingestellt hatten, nach derselben Vorschrift behandelt, starben aber ebenso schnell. Auf Grund dieser vier Versuche kann dem Sodanin keinerlei Heilwirkung gegen Geflügelcholera beigemessen werden, ja der Verlauf der Krankheit ist eher ein schnellerer gewesen als sonst. Klee.

Calamida (4) hat den Erreger der Hühnercholera in Fleischpeptonbouillon cultivirt und das Filtrat dieser Culturen auf die Anwesenheit von Hämolysinen untersucht.

Er konnte feststellen:

1. Bouillonculturen von dem Bacterium der Hühnercholera enthalten ein Hämolysin.
2. Dieses Hämolysin wird in grösster Menge bei 37° am 12. Culturtage gefunden.
3. Das Hämolysin wird bei 70° in $^1/_2$ Stunde zerstört.
4. Es ist für Thiere nicht giftig.
5. Es hat keine agglutinirende Wirkung.
6. Die hämolytische Wirkung ist am stärksten auf Blut von Kaninchen, dann folgt das Blut von Meerschweinchen und am schwächsten ist sie beim Blut der Hühner.
7. Leukocidien finden sich in den besagten Culturen nicht. Frick.

Die Vogelpest (Braunschweiger Seuche, Kyanolophia, Phasianidenseuche). Calamida (3) stellte bei der sog. Hühnerpest Culturversuche an, die stets resultatlos blieben. Er konnte auch die Thatsache constatiren, dass der in Frage kommende Ansteckungsstoff die feinsten Chamberland-Filter passirte. Frick.

Maggiora und Valenti (30) berichten über eine im Gebiete von Modena und Mantua unter den Hühnern und Truthühnern ausgebrochene Seuche, die sie auf Grund der klin. und anat. Befunde zur Gruppe der hämorrhagischen Septikämie rechnen.

Die Krankheitsdauer beträgt 12 Stunden bis 4 Tage. Sie unterscheiden eine eigentlich typhöse, eine enteritische, eine nervöse und eine diphtheroide Form; allen gemeinsam, bloss entsprechend der jeweiligen klinischen Form in ihrer Intensität verschieden sind Enteritis, Peritonitis, Pleuritis mit Lungencongestion, Hyperämie der Gehirnhäute und Gehirnödem, besonders aber exsudative Pericarditis. Der Erreger war trotz eingehender Versuche weder mikroskopisch, noch culturell nachzuweisen: er passirte den Berkefeld- und den Chamberland-Filter Marke F, welche Milzbrand, Colibacillen und Staphylokokken zurückhielten, er passirte aber nicht Chamberland-Filter, Marke K. Mit Blut, Koth und allen Organen und Exsudaten von an der Seuche gestorbenen Thieren liessen sich durch Impfung oder Fütterung inficiren: Hühner, Truthühner, Sperlinge, Stieglitze, Staare, Falken, Sperber und Eulen, dagegen verhielten sich refractär: Tauben, Enten, Kaninchen, Meerschweinchen und weisse Mäuse. 4 ccm einer Blutverdünnung von 1 : 125000000 führten bei einem jungen Huhn noch tödtliche Infection herbei: Gekochtes Fleisch gestorbener Hühner wurde von Dienern des Institutes ohne Nachtheil genossen. Schütz.

Klee (25) hat in einer ganzen Anzahl von Fällen Geflügelpestausbrüche in Deutschland gesehen. Diese localen Epidemien zeigten indess niemals den zwei Jahre früher beobachteten bösartigen Charakter, so dass die Geflügelpest, wenn auch in einzelnen Beständen die Zahl der Todesfälle recht gross war, entschieden milder geworden ist. Klee.

Geflügeldiphtherie. Guérin (14) spricht sich für die Nicht-Identität der menschlichen und Geflügel-Diphtherie aus.

Nachdem er die bacteriologischen Verschiedenheiten der beiden Erreger — er rechnet die Bacterien der Geflügeldiphtherie zur Gruppe der Pasteurellosen — klargelegt hat, geht er auf die pathologischen Erscheinungen bei verschiedenen Inoculationen mit dem Virus der Geflügelkrankheit ein. Die einzige authentische Beobachtung der Uebertragung auf den Menschen ist die von Loir und Ducloux, die in einem Seuchengehöft ein Kind mit einer Laryngitis pseudomembranacea behaftet fanden, deren Erreger auch in den membran-

Digitized by Google

artigen Auflagerungen bei dem Geflügel zugegen waren. Aus dem Bericht dieser Autoren geht jedoch hervor, dass es sich nicht um eine Pasteurellose handelte, sondern dass die Erreger der Laryngitis Colibacterien waren, die ja bei der Geflügeldiphtherie stets mit zugegen sind. Deshalb ist auch diese Beobachtung ohne Werth. Ausserdem bietet sich seit 3 Jahren Gelegenheit, sich im nördlichen Frankreich davon zu überzeugen, dass die Geflügeldiphtherie für den Menschen nicht contagiös ist, trotzdem eine Uebertragungsmöglichkeit dauernd gegeben ist.

Nur zweimal konnte der Löffler'sche Bacillus unter 78 Fällen von Geflügeldiphtherie aus den Membranen isolirt werden; er kann also neben der Pasteurella vorkommen.

Besserungen oder Heilungen nach Injection des Serums für den Menschen waren im gleichen Procentsatz zu beobachten wie nach Injection des Pferdeserums.

Die Krankheit heilen zu wollen, davon ist der Autor abgekommen; aber er hat versucht, prophylactisch durch Seruminoculationen gegen diese Seuche vorzugehen, eine Methode, die sich seit 3 Monaten gut bewährt hat.

Das Princip der Impfung besteht darin, die Bakterienleiber durch eine Vermischung mit Serum, das man nach Injection grosser Bakterienmengen in die Venen oder die Bauchhöhle vom Pferd gewinnt, derartig zu beeinflussen, dass sie, in kleinen Dosen verimpft, leichter aufnehmbar für die normalen Leukocyten des Geflügels werden. Zietzschmann.

Guérin (16) theilt mit, dass eine Präventiv-Impfung gegen Geflügeldiphtherie mit Serum unausführbar sei. Hingegen sei es ihm gelungen, einen Schutz durch Impfung mit abgeschwächtem Virus hervorzurufen. Das Pasteur-Institut zu Lille giebt unentgeltlich Impfstoff ab. Ellenberger.

Groll (14) erzielte gute Erfolge bei Hühnerdiphtherie durch Bepinselungen mit 2proc. Creolinlösung neben gründlicher Desinfection der Stallungen etc. Obwohl vor Einleitung der Behandlung eine Anzahl Hühner umstand, ging nachher, ausser zwei sechs Wochen alten Zwerghühnchen, kein Thier mehr zu Grunde. Selbst junge Hühnchen wurden behandelt und genasen. Von Seiten der Besitzer wurde die grösste Sorgfalt auf die Behandlung und Pflege der Thiere verwandt. Zietzschmann.

Haubold (18) wandte gegen Geflügeldiphtherie neben dem Zürn'schen Mittel und neben Creolin mit Glycerin nachfolgend einen Puder von Zincum sozojodolicum 1 : 10 Natr. biboracicum mit recht gutem Erfolge an. G. Müller.

Petit (38) beschreibt eine Salpingitis diphtheritica des Huhnes. Alle anderen Organe waren gesund. Bakteriologisch konnten die Erreger der Geflügeldiphtherie, eine Pasteurellose, nachgewiesen werden. Petit fand mehrere solcher Fälle. Zietzschmann.

Touret und Rousseau (47) machten eingehende Studien über die Geflügeldiphtherie.

Nach Besprechung des historischen Theils wird der Begriff Geflügeldiphtherie genau festgestellt. Es folgt die Beschreibung der Aetiologie, des Contagiums, der Symptomatologie, Diagnose, Prognose, der pathologischen Anatomie und der Behandlung. Ein weiteres Capitel behandelt die Nichtidentität der Geflügeldiphtherie mit der des Menschen. Diesen Abschnitten reihen sich an die Ergebnisse der Culturversuche und der experimentellen Uebertragung des Virus. Darauf besprechen die Autoren die Pathogenie der Erreger, und mit den Ergebnissen der Impfung gegen die Krankheit schliesst die Publication. Aus letzteren sei erwähnt, dass Peritonealimpfungen mit abgeschwächtem Virus (Guérin) und Injectionen von Serum von Pferden (Guérin) den empfänglichen Thieren einen wirksamen Schutz gewähren. Zietzschmann.

Klee (23) hatte überaus häufig an Diphtherie gestorbenes Geflügel zu seciren, empfiehlt das Guérin'sche Impfverfahren, hatte aber selbst noch keine Gelegenheit solches auszuführen. Mit anderen Autoren ist er der Ansicht, dass nach einem Uebergreifen auf die inneren Luftwege eine Heilung nicht mehr zu erzielen sei. Klee.

Geflügelpocken (Epithelioma contagiosum). Marx und Sticker (32) schränken ihre frühere Annahme, dass sich bei Taubenpockenvirus nach einer einzigen Passage durch das Huhn ein completer Virulenzverlust für die Taube einstellen würde, auf Grund weiterer Versuche dahin ein, dass das Virus dadurch eine ganz erhebliche und stets zu Tage tretende Abschwächung erleide. Diese Virulenzschwächung war in zwei Versuchen eine absolute, in vier anderen blieb ein Drittel der geimpften Tauben ganz gesund, zwei Drittel erkrankten bei mitigirtem Krankheitsverlaufe nach verlängerter Incubationszeit. Verff. vergleichen diese Mitigation mit dem Verhalten der Variola zur Vaccine. Schütz.

Apolant (1) untersuchte in verschieden gefärbten Gewebsschnitten (Gentiana-Vesuvin [Benda], Methylgrün-Pyronin bezw. Irisamin [Pappenheim-Unna bezw. Ehrlich]) aus dem inficirten Augenlide der Taube die Entstehung und gegenseitigen Beziehungen der Molluscum- und der von ihm sogenannten Benda'schen Körperchen. Beide Arten stellen nach ihm Degenerationsproducte und keine Parasiten dar, und zwar entstehen die Benda'schen Körperchen aus der Degeneration des Nucleolus und des Nucleus und wandeln sich vielleicht später zu histologisch nicht mehr nachweisbaren Zerfallsproducten um, die bei der Vogelpocke fetthaltigen Molluscumkörperchen dagegen aus der Degeneration des Protoplasmas. Ein directer Zusammenhang beider Bildungen wird entschieden geleugnet, doch entstehen beide aus der Thätigkeit desselben Virus. Schütz.

Taubenpocken fand Klee (25) im Berichtsjahre zweimal. Diese Krankheit scheint also nicht allzu häufig zu sein. Eine Behandlung der Epitheliome durch Bepinselungen mit mehr oder minder ätzenden Stoffen, wie sie s. Z. von Zürn u. A. empfohlen wurde, hält K. für überflüssig, da die Pocken in einigen Wochen von selbst abheilen. Höchstens sei Bestreichen mit einem milden Fett am Platze. Wenn die Pocken dagegen auf das Innere der Maulhöhle oder der Augenlider übergreifen, muss eine energischere Behandlungsweise, wie gegen Diphtherie, stattfinden. Klee.

Verschiedene Infectionskrankheiten. Maggiore und Valentini (29) haben eine **infectiöse Krankheit unter den Staaren** und anderen Vogelarten beobachtet, welche kurze Zeit nach einer schweren Seuche von exsudativem Typhus (Hühnerpest) der Hühner derselben Gegend auftrat. Das Blut der spontan oder künstlich inficirten Vögel erwies sich für Staare, Falken, Eulen sehr virulent, weniger für Sperlinge und Tauben, und wirkungslos für Hühner, Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse. Durch Filtration ist die Infectionsfähigkeit des Blutes nicht aufgehoben worden.

Verff. lassen es unentschieden, ob die Krankheit eine

Digitized by Google

selbständige war oder eine Varietät der Hühnerpest darstellt. v. Rátz.

Fumagalli (12) beobachtete beim Geflügel seuchenhaftes Sterben, das er auf eine infectiöse **Meningo-Encephalitis** zurückführen will. In der Nähe der verseuchten Stände herrschte Hühnercholera. Die Kranken zeigten Fieber, Prostration, starke Abstumpfung, krampfartige Bewegungen, Zwangsgehen, Verziehen der Rumpf- und Halsmuskulatur, und bei der Section Hyperämie der Meningen, kleinste Blutungen, Erweichungen etc. Pathogenese nicht erhoben. Dexler.

Wasielewski und Hoffmann (49) berichten über eine unter ihren Laboratoriumsvögeln durch eingeführte Goldammern hervorgerufene Seuche, als deren Erreger sie ein zur Gruppe der Septicaemia haemorrhagica gehöriges, von allen bisher beschriebenen, aber differentes, sich bipolar färbendes, nicht bewegliches Stäbchen nachwiesen. Es wuchs auf den gebräuchlichen Nährböden, auch auf Kartoffeln bei 9—47° und liess sich durch Blut und Organtheile auf Sperlingsvögel, Tauben, Mäuse und Meerschweinchen mit tödtlichem Erfolge übertragen. Der Tod trat nach 24 Std. bis mehreren Wochen ein. Die Section ergab Nekrose an der Impfstelle, starke Füllung und dunkle Färbung des Herzens (typisch) und zahlreiche gelbe Knötchen in der nach mindestens dreitägiger Krankheitsdauer erheblich vergrösserten Milz. Schütz.

Kampmann, Hirschbruch und Lange (23) beobachteten unter dem **Entenbestand** eines Gutes eine **Massenerkrankung.**

Die Symptome der Krankheit waren folgende: Trübung der Augen, Unruhe, Putzen des Kopfes, und aus dem Lidsack entleerte sich trübes Secret; später kam es zu Geschwürsbildung auf der Cornea und Perforation. Das Secret verklebte das Gefieder, es entstand Ekzem mit Ausfall der Federn, und die Thiere gingen langsam zu Grunde. Aus dem Augensecret haben Verff. drei verschiedene Diphtheroïdarten von Bacillen gezüchtet, welche sie auch bei 3 gesunden Enten gefunden haben. Inwieweit diese Bacterien in einem ursächlichen Zusammenhang mit der massenhaften Erkrankung der Enten stehen, und ob sie überhaupt pathogene Eigenschaften besitzen, haben die Verff. noch nicht nachgewiesen. v. Rátz.

Ducloux (7) beobachtete Fälle von **Spirillose bei der Gans.**

Bisher berichteten Nocard und Leclainche über das Vorkommen von Spirochaeta anserina im Blute der Gans. Ducloux fand Spirochaeta Obermeieri bei Gänsen in Tunis. Die Krankheit befällt in der Hauptsache junge Thiere und führt unter Appetitlosigkeit, Abmagerung, Diarrhoe, Fieber bis zu 43° C. und totaler Erschöpfung in 8—10 Tagen zum Tode. Bei der Obduction constatirt man Pericarditis, Congestion der Nieren, Enteritis, Schwellung und fettige Degeneration der Leber und Milztumor. Die mikroskopische Besichtigung des Blutes giebt sofort Aufschluss über die Natur der Krankheit. Die beste Färbemethode für die Spirillen ist die mit Ziehl's Fuchsin. Ellenberger.

Ueber eine muthmaassliche **Uebertragung der Schweineseuche auf Hühner** wird aus dem Kreise Iserlohn (35) berichtet. Sämmtliche Hühner eines Gehöftes hatten von dem eröffneten Cadaver eines an Schweineseuche gefallenen Schweines gefressen und verendeten nach einer nur 5—10stündigen Krankheit. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in dem Gewebssaft der Schweinelungen dieselben ovoiden, bipolar gefärbten Bacterien wie im Blute der Hühner. Auch Kreisthierarzt Dr. Kampmann (Posen) hat die Wahrnehmung gemacht, dass Schweineseuche und Geflügelcholera in Beziehung zueinander stehen, da dort beide Seuchen manchmal gemeinsam oder kurz nacheinander in einem Gehöft auftraten. Röder.

Casagrandi (7) suchte festzustellen, worin die **Immunität der Tauben gegen Milzbrand** beruhe und wie die prädisponirenden Ursachen diesen Thieren die Immunität gegen Milzbrand rauben. Die zahlreichen Versuche mit Taubenblutserum, das erst auf Meerschweinchen oder Kaninchen und von diesen wieder zurück auf Tauben verimpft wurde, wurden unter den verschiedensten Bedingungen (Hungern, gute Ernährung u. s. w.) angestellt. C. zieht aus dem Ergebniss dieser Versuche folgende Schlüsse:

1. An der Immunität der Tauben gegen Milzbrand haben die Complemente im Blutserum dieser Thiere grossen Antheil, sie sind jedoch nicht die einzigen Factoren.
2. Hungern prädisponirt unzweifelhaft Tauben für Milzbrandinfection und vermindert die Complemente im Serum deutlich. Frick.

2. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.

Maligne Tumoren. Pick (36) beschreibt einen Fall von Plattenepithelkrebs des Mundhöhlenbodens bei einem Huhne, der vermuthlich von der bereits nekrotischen Zunge seinen Ausgang nahm, zwischen den Kehllappen hervorwucherte und bei völlig passivem Verhalten der nur an einer kleinen Stelle oberflächlich ulcerirten Epidermis ca. wallnussgross wurde. Histologisch verhielt sich die Neubildung völlig analog dem typischen Plattenepithelkrebs des Menschen. Schütz.

Klee (23, No. 6554) fand bei einem Huhn das Bauchfell mit zahlreichen Neubildungen übersät, die einen krebsähnlichen Charakter trugen. Klee.

Derselbe (No. 6230, 6263 etc.) hatte in sehr zahlreichen Fällen Gelegenheit, **Gicht** als Todesursache bei Hühnern, Tauben, Gänsen, Enten und bei einem in der Gefangenschaft gehaltenen Kiebitz zu finden. Klee.

3. Parasitäre, nicht durch Spaltpilze hervorgerufene Krankheiten der Vögel.

Protozoen. In einem Vortrage über Coccidiosis intestinalis des Geflügels hebt Eckhardt (9) hervor, dass die Feststellung der Hühnercholera bezw. Geflügelpest oft gewisse Schwierigkeiten biete und dass er sich daher bei seinen hierauf bezüglichen Untersuchungen auch mit der Coccidiose des Geflügels eingehender beschäftigt habe.

Das Coccidium tenellum könne in der That seuchenhafte Erkrankungen, eine schwere Darmseuche bei Geflügel hervorrufen, welche unter den Erscheinungen von Durchfall, starker Hinfälligkeit, Blauwerden des Kammes und Speichelfluss 60—70 pCt. des Bestandes schon acut in 2—3 Tagen oder mehr subacut in 14 Tagen vernichten könne. Der negative Erfolg der Impfung mit Blut und Körpersäften und die bakteriologische Untersuchung schliesse Geflügelcholera und Hühnerseuche aus; dagegen sei die Krankheit durch Fütterung von zerkleinerten Darmtheilen an der Coccidiose gestorbener an gesunde Hühner aber sicher übertragbar. Die Section ergebe: Schwellung und Röthung der Darm-

Digitized by Google

schleimhaut; dünnbreiige, grünliche Beschaffenheit des Darminhaltes, dessen Farbe im Mastdarm grauweiss ist; massenhafte Coccidien im Darminhalt und zwischen den Epithelien; im Uebrigen negativen Befund; besonders konnten an der Leber makroskopisch keine Veränderungen wahrgenommen werden. (Näheres siehe im Original.) — Die Infection kann natürlich nur mit dem Futter erfolgen, und besonders scheint das Wasser und der damit durchfeuchtete Sand, den namentlich die jungen Hühner begierig aufpicken, die directe Infectionsquelle zu sein. — Verfasser ist der Ansicht, dass die oft bei jungen Hühnern, namentlich an den Aufzuchtanstalten, besonders im Frühjahre unter den Erscheinungen progressiver Abmagerung und Schwäche auftretende grosse Sterblichkeit durch Coccidien hervorgerufen werde. Er habe in solchen Fällen im Darminhalt stets Coccidien nachweisen können und durch Verabreichung sterilisirten Wassers und Darbietung ausgeglühten Sandes Heilung erzielt. Johne.

Ueber Coccidiose bei Tauben berichtet Klee (6731).

Nematoden. Klee (24) weist darauf hin, dass Krähen als **Verbreiter von Geflügelseuchen** in Betracht kommen können. Er berichtet, dass in der Nähe von Jena ein überaus grosser Procentsatz dieser Thiere mit Syngamus trachealis behaftet sind. Es sei sehr leicht möglich, dass durch die Krähe die Parasiten auf die fast wildlebenden Fasanen übertragen werden können. Zietzschmann.

Sturhan (46) berichtet über eine Magenwurmseuche bei Enten, die „allem Anschein nach“ durch Strongylus contortus verursacht worden sei. Georg Müller.

Bei einer kritischen Besprechung von Sturhan's Artikel **„Magenwurmseuche** bei Enten“ vermisst Wolffhügel (50) zunächst eine Angabe des Zeitpunktes des Ausbruches der Entenerkrankung und weist sodann darauf hin, dass die von St. für Strongylus contortus erklärten Würmer zweifellos nicht zu dieser Gattung gehörten. Jedenfalls dürfte es sich vielmehr um Dispharagus uncinatus (Rud.)-Spiroptera uncinata (Rud.)-Filaria uncinata (Schneider) gehandelt haben. Edelmann.

Roth (41) giebt einige schätzenswerthe Notizen über die Systematik und Biologie der drei bekanntesten Geflügelspulwürmer Heterakis inflexa, vesicularis und maculosa. Neu sind seine Ausführungen über die von Wedel als Ganglienzellen gedeuteten eigenthümlichen kettenartig angeordneten Zellgruppen, denen er eine Bedeutung als Excretionsorgane zuzuschreiben scheint. Klee.

Klee (25) fand die vorgenannten Schmarotzer sehr häufig bei jenen Sectionen. Direct zur Todesursache wurde namentlich H. maculosa. Bei einer Ente fand K. Filaria uncinata (6232), in mehreren Fällen bei Tauben die durch H. vesicularis bedingte Wurmtuberculose. Klee.

4. Vergiftungen.

Kothe (27) berichtet über eine **Digitalisvergiftung bei Enten und Hühnern.** 8 Enten waren innerhalb zweier Tage plötzlich gestorben, nachdem dieselben sich während der letzten Tage im Garten aufgehalten hatten und von den dort wachsenden Exemplaren der Digitalis purpurea gefressen hatten. Die Thiere sollen nur geringen, später heftiger werdenden Durchfall, dann schwankenden Gang gezeigt haben und schliesslich unter Zuckungen verendet sein. Section: Magen-Darmentzündung, auffallende diastolische Herzlähmung, tiefschwarzes, suffocatorisches Blut, Lungenhypermie, dazu im Kropf die Reste oben genannter Pflanze.

Verf. glaubt auf Grund seiner Beobachtungen, dass Digitalisvergiftungen gelegentlich einmal mit Hühnercholera verwechselt werden können. Johne.

Lions (28) hatte Gelegenheit, bei Hühnern **Intoxication** durch Genuss von **Speisesalz** und **Glaubersalz** zu beobachten. Die Thiere starben wahrscheinlich an Lähmung der nervösen Centralorgane. Zietzschmann.

Awtokratow (2) liefert einen experimentellen Beitrag zur Frage über die **Wirkung des Strychnins** bei den Vögeln. Seine Versuche hat er an 10 Tauben und 2 Truthühnern ausgeführt und folgende Resultate erhalten:

1. Die Tauben und Truthühner verhalten sich zu Strychnin fast ebenso wie die Säugethiere.
2. Auf die Truthühner wirkt das Strychnin augenscheinlich intensiver als auf die Tauben.
3. Die Immunität der Vögel gegen die Strychninwirkung ist stark übertrieben.
4. Ein bedeutender Unterschied in der Wirkung der wässerigen Lösung des salpetersauren Strychnins bei subcutaner Einführung oder bei der Einführung in den Kropf ist nicht vorhanden, obgleich bei ersterer Applicationsmethode die Wirkung eine stärkere ist.
5. Dosen von 1—2 mg auf 1 kg Körpergewicht können als therapeutisch für die Tauben gelten, während für die Truthühner die therapeutischen Dosen zu verringern sind.
6. Dosen von 1,5 mg für Truthühner und von 2,6 bis 3 mg für Tauben auf 1 kg Körpergewicht können zu tödtlichen Gaben gerechnet werden.
7. Bei Tauben und Truthühnern ruft Strychnin eine Beschleunigung der Athmung hervor.
8. Der Blutdruck steigt unter dem Einfluss des Strychnins bei den Truthühnern bedeutend, und die Herzthätigkeit wird beschleunigt.
9. Die Gehör- und Empfindungsreflexe erhöhen sich ebenfalls.
10. Der sympathische Nerv wird durch Strychnin stark gereizt, was sich in der Erbleichung der fleischigen Anhängsel des Kopfes kundgiebt.
11. Als Gegengift bei Strychninvergiftungen bei den Tauben und Truthühnern kann das Chloroform mit Erfolg angewendet werden.
12. Nach vorhergegangener subcutaner Morphiuminjection wird die Wirkung des ebenso beigebrachten Strychnins bedeutend abgeschwächt. J. Waldmann.

Klee (23) fand folgende Vergiftungen: durch Heringslake (6246), durch Phosphor (6555, 6574), durch Essigsäure (6679).

5. Verschiedenes.

Zaitschek (51) fütterte je ein Huhn mit Mais und Milch, ein anderes ausschliesslich mit Mais und fand, dass bei Fütterung verschiedener Fette die Zusammensetzung des producirten Fettes durch die Menge und Beschaffenheit der verfütterten Fette wesentlich bestimmt wird, dass die flüchtigen Säuren der Butterfette nicht abgelagert werden, und dass das Fett von mit Mais und Milch gefütterten Hühnern sich in der

Digitized by Google

Zusammensetzung dem Butterfett nähert, abgesehen von dem Gehalte des letzteren an flüchtigen Säuren.

Hutyra.

Monseur (33) berichtet über Anstalten, die Hühnerzucht und Hühnermast im Grossen betreiben.

Er beschreibt eine derartige Anstalt in Brüssel, die wöchentlich — allerdings zur Zeit des besten Geschäftsganges — 2000—2700 Masthühner versendet. Die Anstalt ist in jeder Weise vorzüglich eingerichtet und nach allen hygienischen Grundsätzen gebaut. In der Brutanstalt herrschen 39—40° C. im Tummelraum für die Hühnchen im Alter von 2 Tagen bis zu 1 Monat. Die Untersuchung der Bruteier auf Vorhandensein und Wachsthum der Embryonen geschieht durch einen einfachen Beleuchtungsapparat. Unter 200 Eiern lassen sich im Höchstfalle 135 ausbrüten. Zum Mästen gelangen Hühnchen im Alter von $3^1/_2$—4 Monaten: sie werden in besonderen Käfigen untergebracht. Das Futter besteht aus Pasten von Buchweizenmehl und Milch, das Getränk aus Milch. Die Mast ist in 3 bis 4 Wochen beendet. Ellenberger.

Girard (13) beschreibt ausführlich die von der grauen Gans abstammende Toulouser Rasse, welche sich von der anderen durch Grösse, Form, Farbe des Gefieders und die grosse Hautfalte am Bauch unterscheidet. Die Rasse hat ihren Namen von der alten Hauptstadt des Languedoc; die Bezeichnung Toulouser Gans ist etwa 50 Jahre alt. Sie wird heute im ganzen südlichen Frankreich fast ausschliesslich gehalten; einzig im Dep. de la Haute-Garoise wurden über 200 000 Stück gezählt, was einem Gesammtwerth von über 1 Million Franken gleichkommt. Ausgemästet wiegt sie 12—14 kg; ein 1896 nach Buenos-Aires spedirter Gänserich wog vor dem Versandt 17 kg. Sie wird in zwei Varietäten gezüchtet. Noyer.

XVIII. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege.

1. Allgemeines. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

1) Bayersdörfer, Die Wirkung des Reichsfleischbeschaugesetzes auf die Fleischbeschau in Baden. Rundschau a. d. Geb. d. Flschb. S. 51—53. — 2) Becker, Vergütung für die Ausbildung der Fleischbeschauer. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 45. — 3) Beisswänger, Zur Einführung des neuen Schlachtvieh- und fleischbeschaugesetzes. Dtsch. Fleischbeschauer-Zeitg. Probenummer. S. 2, 17, 33. — 4) Bertinelli, Untersuchung der Schlachtthiere und des Fleisches nach den gesetzlichen Bestimmungen. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 769. (Eine Aufzählung der einschlägigen Gesetze nebst einigen unwesentlichen Bemerkungen.) — 5) Beumer, Die Unterscheidung von Menschen- und Thierknochen auf biologischem Wege. Zeitschr. f. Medicinalbeamte. No. 23. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 319. — 6) Böhm, Welche Bestimmungen des Reichsstrafgesetzbuches sind für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau und den Umgang mit Thieren von Bedeutung. Empir. Fleischbeschauer. S. 1, 9, 17. — 7) Bongartz, Ueber die Thätigkeit der Thierärzte in der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Vortrags-Referat. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 609. — 8) Bundle, Fleischbeschaumesser. Rundschau a. d. Gebiete der Fleischbeschau etc. S. 130. — 9) Derselbe, Zur Nachuntersuchung eingeführten Fleisches. Ebendas. S. 259 bis 261. — 10) Burow, Ueber die Erkennung der Geschlechtsunterschiede am ausgeschlachteten Thiere. Zeitschrift f. d. ges. Fleischbeschau und Trichinenschau. S. 45. — 11) Colberg, Eine neue Messerscheide zum Gebrauch bei Ausübung der Fleischbeschau. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 351. (Beschreibung mit Abbildungen.) — 12) Derselbe, Die Einwirkung des Reichsfleischbeschaugesetzes und des Communalbeamtengesetzes auf die Anstellungsverhältnisse der Schlachthofthierärzte. Ref. über Vortrag. Berliner th. Wochenschr. S. 453. — 13) Edelmann, Zur Abstempelung der Schweine. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Probenummer. S. 21. — 14) Eggebrecht, Die Entwicklung des Fleischbeschauwesens in Tsingtau, Schutzgebiet Kiautschou. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 292. — 15) Falk, Ueber die Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz. Dtsch. Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 18 u. 29. — 16) Felisch, Das Beschwerdeverfahren in Fleischbeschauangelegenheiten. Zeitschr. f. d. ges. Fleischbeschau u. Trichinenschau. S. 5. — 16a) Feuereisen, Kochfleischeinfuhr. Gegen den Artikel von Lothes gleichen Inhaltes gerichtet. Berliner th. Wochenschr. S. 347. — 16b) Fleischer, Das aus dem Auslande kommende Postpaket mit Fleischwaaren. Ztschr. f. d. ges. Fleischbeschau und Trichinenschau. S. 7. — 17) Derselbe, Die Untersuchung der aus dem Auslande eingeführten Därme. Ebendas. S. 65. — 18) Gallier, Die Methoden der Fleischbeschau vor Gericht. Rec. de méd. vét. X. p. 33. — 19) Garth, Universal-Fleischbeschaustempel für Thierärzte. Berliner th. Wochenschr. S. 145. (Empfehlung des von ihm empfohlenen Stempels.) — 20) Derselbe, Universal-Fleischbeschaustempel für Thierärzte. Dtsch. Schlachtviehverkehr. 3. Jahrgang. S. 94, 150. — 21) Derselbe, Nach dem 1. April. Dienstliches aus der Fleischbeschau. Ebendas. S. 201. — 22) Georges, Ueber die Aufgaben der Thierärzte bei der weiteren Ausbildung der nicht thierärztlichen Beschauer. Deutsche Fleischbeschauer-Zeitg. Probenummer. S. 19. — 23) Glage, Sachverständige beim Fischhandel. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. XIV. Bd. S. 85. — 25) Grundmann, Einiges zu den Pflichten der Laienfleischbeschauer. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 191—193 u. 203—205. — 26) Gundelach, Untersuchungsmesser für die ambulante Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. Bd. S. 315. (Beschreibung.) — 27) Hartenstein, Die wichtigsten Veränderungen, welche die Fleisch- und Trichinenschau im Königreich Sachsen vom 1. April 1903 ab erleidet. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischbeschau. S. 75—78 u. 86—89. — 28) Heine, Zur Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 340. — 29) Hink, Die Fleischbeschau im 18. Jahrhundert. Mittheilungen bad. Thierärzte. III. S. 29. — 30) Hinrichsen, Ueber die Zuständigkeit der Laienfleischbeschauer nach vorzeitigen und nach Nothschlachtungen. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischbeschau. S. 217—219. — 31) Honeker, Die Kennzeichnung des Fleisches mittelst Farbstempels, gemäss den Ausführungsbestimmungen zum Reichs-Fleischbeschaugesetz. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIV. Bd. S. 86. — 32) Huber, Vornahme der Fleischbeschau in Nothschlachtungsfällen. Mittheilungen des Vereins bad. Thierärzte. I. 152. — 33) Jensen, C. O., Ueber die Ordnung der Fleischcontrole in unseren Provinzstädten. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 232. — 34) Jess, Anschneidemesser für Fleischbeschauer. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 804. — 35) Derselbe, Anschneidemesser für die Fleischbeschau. Dtsch. Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 93. — 36) Derselbe, Die specifischen Sera und ihre Verwerthung bei Fleischuntersuchungen. Berl. th. Wochenschr. 1902. No. 46. Vortrag geleg. d. Naturforscherversammlung 1902 gehalten. — 37) Kohl, Mängel in der Ausführung der Fleischbeschau. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 165—166. — 38) Kopp, Zum Schlachtviehversicherungsgesetz. Ebendas. S. 33—35. — 39) Kühnau,

Digitized by Google

Die Bestellung der Thierärzte zu den Beschauern in Preussen. Berl. th. Wochenschr. S. 630. — 40) Derselbe, Vereinfachung der Führung der Tagebücher in Schlachthöfen. Ebendas. — 41) Derselbe, Gestaltung der amerikanischen Fleischausfuhr. Ebendas. S. 21. — 42) Derselbe, Zur Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes. Ebendas. S. 508. — 43) Derselbe, Die Schlachthausthierärzte und das Fleischbeschaugesetz. Ebendas. S. 513. — 44) Derselbe, Fleischbeschaustempel „Muta" mit auswechselbarem Griff. (Beschreibung und Abbildung desselben.) Ebendas. S. 196. — 45) Derselbe, Fleischbeschau und Gebühren. Ebendas. S. 149. — 46) Derselbe, Die Führung der Tagebücher an Schlachthöfen. Ebendas. S. 105. — 46a) Derselbe, Zur Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes. Ebendas. S. 104. — 46b) Derselbe, Die Fleischeinfuhr unter der Wirkung des Fleischbeschaugesetzes. Ebendas. S. 814. — 47) Derselbe, Vorschläge zur Abänderung des Preussischen Schlachthausgesetzes vom Verein preussischer Schlachthofthierärzte. Ebendas. S. 99. — 48) Derselbe, Novelle zum Schlachthausgesetz. Ebendas. 1902. S. 553. — 49) Derselbe, Zur Durchführung des Reichsfleischbeschaugesetzes. Ebendas. S. 696. — 50) Derselbe, Die Führung der Tagebücher für die Fleischbeschauer an Schlachthöfen. Dtsch. Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 77. — 51) Derselbe, Die Bedeutung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900 für die Landwirthschaft und seine bisher beobachteten Wirkungen. Ebendas. S. 746, 747. Vortrag. — 52) Derselbe, Die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch, mit Rücksicht auf das Reichsfleischbeschaugesetz, das preussische Schlachthausgesetz und die dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen. Berliner th. Wochenschr. 1902. S. 609. — 53) Liebe, Einige Bemerkungen über den sogen. Giessener Universal-Fleischbeschaustempel. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. Bd. S. 281. (Beschreibung des Stempels und seiner Verwendung.) — 54) Derselbe, Die Giessener Fleischstempelfarbe. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 326. — 55) Lothes, Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes. Kritik einer von Ostertag bezüglich der Einfuhr gekochten Fleisches (Lebern, Zungen) aus dem Auslande ausgesprochenen Ansicht. Berl. th. Wochenschr. S. 320. — 56) Maier, Ad., Ueber Nothschlachtungen. Ebendas. S. 762. — 57) Marcus, Der internationale Bund zur Verbesserung der menschlichen und thierischen Ernährung. Bericht über die von ihm zu Amsterdam 10.—15. October 1902 organisirte Conferenz nebst Ausstellung. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 139. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 58) Moulé, Die Fleischbeschau in Deutschland nach dem Gesetz von 1900 und der Ausführungsverordnung von 1902. Rev. gén. 1. I. p. 129. — 59) Müller (Guben), Reichs-Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz. Einige Mängel. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 235. — 60) Derselbe, Wer darf den Preis des Freibankfleisches festsetzen? Ebend. S. 279. — 61) Derselbe, Schlachthofrevisionen durch Kreisthierärzte. Ebend. S. 393. (Wünscht möglichste diesbezügl. Klarheit.) — 62) Derselbe, Herabsetzg. d. Fleischbeschaugebühren? Ebend. Bd. XIV. S. 57. — 63) N., Steine statt Brot! Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 764. (Ein das neue Fleischbeschaugesetz und die Stellung der Thierärzte zu demselben besprechender, sehr interessanter Artikel.) — 64) Opel, Die voigtländische Leder- und Seidenindustrie und das Fleischbeschaugesetz. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. XIII. Bd. S. 213. — 64a) Derselbe, Die neuen Grundsätze für die Beurtheilung des Fleisches und deren Einfluss auf die staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 261. — 65) Derselbe, Wie sollen sich die Thierärzte zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau stellen? Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 115. — 66) Ostertag, Die Schlachthausthierärzte und das Fleischbeschaugesetz. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 293. (Replik gegen Rekate's Ausführungen in No. 25 der Deutsch. thierärztl. Wochenschr.) — 67) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 391. (Erwiderung auf eine Replik Rekate's.) — 68) Derselbe, Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes. Antworten auf Anfragen. Ebendas. XIV. Bd. S. 17 u. 58. — 69) Derselbe, Winke für den Fleischbeschauer. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Probenummer. S. 3. — 70) Derselbe, Zum Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 197. (Im Original nachzulesen.) — 71) Derselbe, Zur Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes. Ebendas. S. 229, 261, 296, 337, 380. Bd. XIV. S. 17 u. 58. — 72) Pitt, Etwas über Messerscheiden, Messer und Desinfectionsapparate. Ebendas. XIII. Bd. S. 243. — 73) Penist, Wünsche bei Neugestaltung des Reichsviehseuchengesetzes. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 565. (Im Anschluss an den Artikel gleichen Inhalts Berl. thierärztliche Wochenschr. No. 24.) — 74) Reiche, Das Aufsuchen der Rinderfinnen. Empir. Fleischbesch. S. 49. — 75) Reimers, Ueber die Bedeutung der Schlachtviehbeschau. Zeitschr. f. d. gesammte Fleischbeschau und Trichinenschau. S. 2. — 76) Rieck, Wägungsverhältnisse, betr. den Handel nach Lebendgewicht. Verwaltungsbericht des Breslauer Schlachthofes für 1902/1903. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIV. Bd. S. 88. — 77) Rössle, Zuständigkeit der nichtthierärztlichen Beschauer bei Nothschlachtungen und Unglücksfällen auf Grund reichsgesetzlicher und landesgesetzlicher, speciell württemb. Bestimmungen. Ebendas. S. 14. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 78) Sahner, Fleischbeschau-Stempel. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 173. — 79) Derselbe, Betheiligung der Kreisthierärzte an der Fleischbeschau. Rundschau a. d. Geb. d. Fleischb. S. 53—54. — 80) Schäfer, Ueber Fleischbeschau-Stempel. Thierärztl. Rundschau. IX. 125. — 81) Derselbe, Fleischbeschaugebühren. Ebendas. 69. — 82) Schmaltz, Fleisch-Agitation. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 575. (Betrifft die im Jahre 1902 zum Zwecke der Freigabe der Vieheinfuhr veranlasste Agitation.) — 83) Derselbe, Stellvertretung bei Nothschlachtungen und Beurlaubungen. Ebendas. S. 537. — 84) Derselbe, Anmeldepflicht der Hausschlachtungen. Ebendas. S. 538. — 85) Derselbe, Anmeldung der Fleischbeschau bei dem thierärztlichen Ergänzungsbeschauer. Ebendas. S. 538. — 86) Schmutterer, Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Wochenschrift für Thierheilk. 47. S. 563. (Eingabe an das bayr. Staatsministerium des Innern.) — 87) Schröder-Güstrow, Ist der Fleischbeschauer gleichzeitig Trichinenschauer? Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. Bd. S. 279. (Spricht sich mit Recht für die Personalunion beider Aemter aus.) — 88) Schumann, Zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau, und über die Veränderung einer neuen Metallmarke bei derselben zum schnellen und sicheren Zeichnen der Schlachtthiere. Rundschau a. d. Geb. d. Fleischbeschau. S. 41—43. — 89) Schwarz, Ueber Polizeiverordnungen betreffend die Sauberkeit beim Transport und die Reinlichkeit beim Feilhalten von Nahrungs- und Genussmitteln. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrgang. S. 222. — 90) Derselbe, Ueber die Aufbewahrung von Confiscaten. Ebendas. S. 309. — 91) Derselbe, Muster einer Polizeiverordnung zur Regelung des Handels mit Schlachtvieh sowie des Verkehrs auf den städtischen Viehhöfen. Ebendas. S. 324. — 92) Scofić, Die Vorschriften betr. Beanstandung des Fleisches im Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900. Revue vétér. p. 24. — 93) Ströse, Zur Methodik des Unterrichts der Fleischbeschauer. Zugleich eine Besprechung des Leitfadens für Fleischbeschauer und der Wandtafeln zur Fleischbeschau von Prof. Dr. Ostertag. Zeitschr.

Digitized by Google

für Fleisch- und Milchhyg. 13. Bd. S. 161. — 94) Tempel, In welchen Fällen darf die Untersuchung vor der Schlachtung (Schlachtviehbeschau) unterbleiben? Empir. Fleischbesch. S. 60. — 95) Derselbe, Das Nothschlachtzeugniss. Ebendas. S. 33. — 96) Wallmann, Zuständigkeit der Laienfleischbeschauer. Rundschau a. d. Geb. d. Fleischbeschau etc. S. 129. — 97) Derselbe, Tabellarische Uebersicht über Pflichten und Zuständigkeit der Laienfleischbeschauer nach Lage der gesetzlichen Bestimmungen. Ebendas. S. 141—142. 98) Wenzel, Pferdedärme reichsausländischen Ursprungs. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 22. — 99) Zehl, Fleischbeschauliches. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 568. (Ein gegen den Artikel von Schmaltz, No. 34 der Berl. thierärztl. Wochenschr. gerichteter Artikel über die Stellvertretung bei Nothschlachtfällen.) — 100) Zobel, Nothschlachtzeugnisse und Bescheinigungen zur Erlangung von Schlachtsteuerermässigung oder Schlachtsteuerbefreiung sind gebührenfrei. Zeitschr. f. d. ges. Fleischbeschau u. Trichinenschau. S. 31. — 101) Zschocke, Winke für den Fleischbeschauer. Dtsch. Fleischbeschauer-Ztg. Probenummer. S. 37. — 102) Vollzug des Schlachtvieh- und Fleischbeschau - Gesetzes in Bayern. Wochenschr. f. Thierheilk. 47. S. 123. — 103) Stellvertretung in der Fleischbeschau bei längerer Beurlaubung. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 569. (Zu No. 34 der Berl. thierärztl. Wochenschr.) — 104) Denkschrift betr. Einführung der obligatorischen Fleischbeschau in Preussen. Ebendas. S. 187. (Beschluss der Privatthierärzte in Preussen.) — 105) Bekanntmachung des Bundesraths über die Behandlung des Fleisches von schwach trichinösen und nur leicht an Schweineseuche erkrankten Schweinen vom 26. März 1903. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 250. — 105a) Fleischbeschaugebühren in Bayern. Wochenschr. für Thierheilk. 47. S. 77. — 106) Zum Vollzug des Fleischbeschaugesetzes. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 97 u. 111 und 138 u. 182. — 107) Die badische Verordnung vom 17. Januar 1903. Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr. Ebendas. S. 33. — 108) Amtliche Erlasse. (Die Titel der zur Ausführung des Reichs - Fleischbeschaugesetzes in den verschiedenen deutschen Bundesstaaten erlassenen Verordnungen etc. befinden sich in der Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. Bd. S. 121, 148, 218, 227, 250, 285, 320, 362; XIV. Bd. S. 32, 94.) — 109) Sind die dem Schlachtvieh in das Fell gebrannten Zeichen Urkunden? Entscheidung des Reichsgerichts. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 120. — 110) Abänderung des preuss. Schlachthausgesetzes; Eingabe des Vereins preuss. Schlachthofthierärzte an den Landwirthschaftsminister. Ebendas. S. 149. — 111) Deutsches Reich. Bekanntmachung, betr. die Kennzeichnung des untersuchten ausländischen Fleisches. Centralbl. f. d. D. R. S. 46. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 218. — 112) Die reichs- und landesrechtlichen Vorschriften über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Mittheilungen der bad. Thierärzte. III. 49.

Ostertag (71) bespricht in seinen Mittheilungen über die **Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes** eine grosse Anzahl Fragen und Punkte, über deren Auslegung in der Praxis Zweifel bestehen können, und die deshalb eine Beleuchtung von autorativer Stelle erwünscht erscheinen lassen. Wegen der dabei zu berücksichtigenden grossen Zahl von Einzelheiten muss auf die Originalabhandlungen verwiesen werden. Edelmann.

Zu dem durch § 46 der Bundesrathsbestimmungen A. geregelten **Beschwerdeverfahren** gibt Felisch (16) Erläuterungen in leicht verständlicher Form. Edelmann.

Böhm (6) bespricht die §§ 73, 47, 113, 114, 223, 333, 164, 165, 133, 137, 136, 267, 269, 270, 271, 274, 299, 134, 348, 34, 350, 351, 331, 332, 339, 253, 342, 340, 222, 230, 231, 367, 263, 328, 360 und 366 in ihrer Nutzanwendung bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau und den Umgang mit Thieren. Edelmann.

Müller (59) unterzieht die Vorschriften der **Reichs - Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz** einer Kritik in Bezug auf die Buchführung, die Abstempelung jedes einzelnen Stückes minderwerthigen einfinnigen Rindfleisches und die Ausführung der Lebendbeschau auf Schlachthöfen. Edelmann.

Ströse's (93) im Original nachzulesende Ausführungen über die **Methodik des Unterrichts der Fleischbeschauer** behandeln folgende Punkte:

1. Der Unterricht soll sich dem Bildungsgrade der Schüler streng anpassen.
2. Das Hauptgewicht ist beim Unterricht auf die Anschauung zu legen.
3. Vom ersten Unterrichtstage an ist der Schüler zur richtigen Erkenntniss der in Betracht kommenden Lebensvorgänge und Körperzustände anzuleiten.
4. Der Schüler muss sich während des Curses Uebung in den vorgeschriebenen Untersuchungsmethoden aneignen.
5. Der Unterricht hat sich an Bekanntes anzuschliessen, mit einer allgemeinen Einführung in die Fleischhygiene zu beginnen und stufenweise zum Schwierigeren zu führen.
6. Endlich soll der Lehrer seine Schüler zu einem angemessenen dienstlichen Verhalten anleiten.

Edelmann.

Wallmann (96) bespricht die **Zuständigkeit der Laienfleischbeschauer bei Nothschlachtungen** und meint, dass die in den Ausführungsbestimmungen erfolgte Regelung dieser Frage den sanitären Anforderungen nicht entspricht. Die Beschau bei Nothschlachtungen sollte nur und ausschliesslich den Thierärzten vorbehalten werden. Edelmann.

Zschocke (101) ermahnt die **nichtthierärztlichen Fleischbeschauer**, auch für eine **Weiterbildung** in ihrer Muttersprache und für stete Uebung im schriftlichen Gedankenausdruck besorgt zu sein. Edelmann.

Georges (22) weist darauf hin, dass die Thierärzte für die **Fortbildung der nichtthierärztlichen Beschauer** stetig bemüht sein müssten, durch Vorträge, Demonstrationen, Belehrungen über alle möglichen Vorkommnisse, sowie durch Einrichtung von Wiederholungscursen. Edelmann.

Ostertag (69) weist darauf hin, dass die Fleischbeschauer namentlich immer bedacht sein sollten, gewissenhaft zu untersuchen, sich beständig fortzubilden und nur rein sachlich, unbekümmert um Freundschaft und Feindschaft zu handeln. Edelmann.

Müller (62) spricht sich gegen jede **Herabsetzung der Fleischbeschaugebühren** aus, weil dann die Beschau noch mehr den Laienfleischbeschauern zufallen und ausserdem die Sicherheit derselben leiden würde. Edelmann.

Müller (60) hält die **Festsetzung des Preises des Freibankfleisches** von Seiten der Thierärzte für das Richtigste, das auch nicht mit Titel V, Ziffer 72 der Gewerbeordnung collidiren würde. Edelmann.

Zobel (100) bespricht die Eigenthümlichkeiten der sächsischen Schlachtsteuergesetzgebung, soweit sie die Fleischbeschauer interessirt und billigt schliesslich, dass die **Bescheinigungen zur Erlangung von Steuererleichterungen** gemäss Ministerialverordnung vom 10. August 1903 von den Fleischbeschauern gebührenfrei auszustellen sind. Edelmann.

Zur Bedeutung der **Nachuntersuchung des Fleisches**, welches von auswärts nach den Städten eingeführt wird, giebt Heine (28) einige beachtenswerthe Illustrationen.

Auf dem Fleischmarkte des Packhofes in Hannover wurde vom 1. April bis 15. Juni d. J. bei etwa 20

Digitized by Google

Schlachtthieren Tuberculose ermittelt, weil die ländlichen Beschauer entweder nicht vorschriftsmässig untersucht oder die Befunde nicht richtig erkannt hatten. Mehrere in Folge Leberegelseuche oder chronischer Lungenentzündung vollständig abgemagerte Hammel waren ebenfalls mit dem runden Stempel versehen worden. Aehnlich verhielt es sich mit abnorm mageren Kälbern. Leberegel wurden in Rind- und Hammellebern wiederholt gefunden. Bei einem Bullen fand man eine hämatogene Nierenentzündung: ein auch als tauglich abgestempelter Ochs wurde wegen Pyämie vernichtet. Demgemäss müssten die Fleischbeschauer auf dem Lande einer weit schärferen Controlle unterworfen werden, als sie jetzt zu bestehen scheint.

Weiterhin klagte Heine über die jetzt vermehrt erfolgende Abschiebung des Fleisches nothgeschlachteter Thiere nach den grossen Städten, gegen die, wenn Krankheitserscheinungen am Fleische gefunden werden, nichts zu machen ist.

Die schliesslich noch von Heine gemachten Vorschläge über die Untersuchung der Nieren bei den Rindern und die Behandlung des Fleisches schwachfinniger Rinder dürften die ungetheilte Zustimmung der Fleischbeschau-Sachverständigen kaum finden.

Edelmann.

Reimers (75) erläutert die Nothwendigkeit und den Nutzen der **Schlachtviehbeschau** an zweckmässig ausgewählten Beispielen. Edelmann.

In einem Vortrage über die **Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch, mit Rücksicht auf das Reichsfleischbeschaugesetz, das preussische Schlachthausgesetz** und die dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen stellt Kühnau (52) folgende Leitsätze auf:

1. Die Schlachtungen in der Stadt selbst sind zu centralisiren und in den hygienischen Anforderungen entsprechenden, öffentlichen Schlachthäusern vorzunehmen. 2. Zur Ausübung der Schlachtvieh und Fleischbeschau in den öffentlichen Schlachthäusern sind ausschliesslich approbirte Thierärzte zu bestellen. 3. Das taugliche, vollwerthige, von den im öffentlichen Schlachthause abgeschlachteten Thieren stammende Fleisch ist besonders zu kennzeichnen. 4. Das eingeführte frische Fleisch ist bei der Einfuhr in den Gemeindebezirk, sofern es zum Zweck des Feilbietens oder der Zubereitung in Gastwirthschaften dienen soll, einer amtlichen Untersuchung zu unterwerfen.

In öffentlichen Schlachthäusern geschlachtetes und von approbirten Thierärzten amtlich nach Maassgabe der §§ 8—16 des R.-Fl.-G. untersuchtes Fleisch darf, sofern es mit dem Beschaustempel des öffentlichen Schlachthauses versehen ist, in einzelnen, bestimmt zu bezeichnenden Stücken eingeführt werden und unterliegt nur einer Untersuchung auf Verderbniss oder sonstige gesundheitsschädliche Veränderungen seiner Beschaffenheit. Nicht in öffentlichen Schlachthäusern geschlachtetes frisches Fleisch, welches feilgeboten oder in öffentlichen Gastwirthschaften zubereitet werden soll, darf nur in ganzen Thierkörpern eingeführt werden, und, falls es nicht bereits amtlich durch einen approbirten Thierarzt nach Maassgabe der §§ 3—16 des R.-Fl.-G. untersucht worden ist, müssen Lunge, Herz, Nieren und Euter in natürlichem Zusammenhang, sowie der Kopf und die Eingeweide beigebracht werden. Dieses Fleisch unterliegt bei der Einfuhr einer amtlichen Untersuchung nach Maassgabe der §§ 8—16 des R.-Fl.-G. Das eingeführte, taugliche, vollwerthige Fleisch ist ebenfalls besonders zu kennzeichnen.

5. Fleisch von Schweinen und Wildschweinen ist gemäss den Bestimmungen des preussischen Ausführungsgesetzes einer amtlichen Untersuchung auf Trichinen zu unterwerfen. 6. Der Betrieb der Freibank ist so zu ordnen, dass die Einfuhr von minderwerthigem und bedingt tauglichem Fleisch, welches zum Genuss für Menschen brauchbar gemacht worden ist, unterbunden wird. 7. Die Vernichtung des untauglichen Fleisches ist durch Errichtung geeigneter Anlagen sicher zu stellen. 8. Für zweckdienliche Aufbewahrung des tauglichen Fleisches ist durch Erbauung von Kühlanlagen Sorge zu tragen. 9. Die Fleischverkaufsstätten sind hinsichtlich der Einrichtung des Betriebes sorgfältig zu überwachen. 10. Es ist darauf hinzuwirken, dass bei der in Aussicht stehenden Revision des Schlachthausgesetzes solche Bestimmungen getroffen werden, dass die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch in jeder Hinsicht gesichert, und eine Rentablität der öffentlichen Schlachthäuser ermöglicht ist. Johne.

Fleischer (17) hält gegenüber den Protesten der Darmhändler die **Untersuchung der vom Auslande eingeführten Därme** durch Stichproben für nicht streng genug in Anbetracht der für die Untersuchung des Darmkanals bei im Inlande geschlachteten Thieren gegebenen Vorschriften. Edelmann.

Gegenüber vorgekommenen Fällen, in denen **Häute** von Untersuchungsstellen für Auslandsfleisch **beanstandet** wurden, weil Theile des Nasenspiegels daran hingen, weist Opel (64) darauf hin, dass ein solches Vergehen formell durch § 1 der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz gedeckt wird. Immerhin kommt es jedoch in erster Linie darauf an, dass die fraglichen Theile sich noch zum Genusse für Menschen eignen. Und dies dürfte bei den vom Ausland eingeführten Häuten mit Rücksicht auf deren nicht mehr frischen oder gesalzenen Zustand fast stets ausgeschlossen sein.

Im Interesse der **Saitenindustrie** erscheint es erwünscht, dass die getrocknet eingeführten Saitlinge nicht beschaut, sondern denaturirt eingeführt werden. Da sich hierzu die in § 29 der Ausführungsbestimmungen D aufgeführten Stoffe im Hinblick auf die spätere Verarbeitung der Därme zu Saiten nicht eignen, ist ein Gesuch an den Reichskanzler gerichtet worden, das zur Unbrauchbarmachung getrockneter Schafdärme Campher oder Naphthalin oder beide Mittel zugelassen werden möchten. Dem Gesuch dürften sachliche Bedenken nicht entgegenzustellen sein. Edelmann.

Gelegentlich der Einführung einer grösseren Sendung von Krausedärmen (Schweinsdickdärmen) aus Dänemark wurden in einem Fasse auch **Dünndärme vom Pferde** gefunden. Obwohl es sich dabei zweifellos nur um ein zufälliges Vorkommniss gehandelt hat, denn das Fehlen der Poschen am Dünndarm des Pferdes würde selbst einem Laien sofort auffallen, so könnte dennoch eine Unterschiebung versucht werden, wenn Mitteldärme des Rindes (Grimmdarmlabyrinth) in Frage kommen. Zur Unterscheidung der Pferdedärme von letzteren, die als gesalzene Fassdärme in den Handel kommen, weist Wenzel (98) auf folgende Erkennungsmerkmale hin:

Der Rindsmitteldarm verläuft in gerader Richtung, während der Pferdedünndarm geschlängelt verläuft. Weiter ist die äussere Fläche vom Dünndarm des Pferdes (d. h. in diesem Falle die Schleimhaut) in Folge der festeren Beschaffenheit der Submucosa nicht vollständig „abzuschleimen". Es bleiben an der Submucosa des Pferdedarms noch grössere Mucosareste hängen, die ihm ein braunes, chagrinlederartiges Aussehen geben, während am Mitteldarm des Rindes nur wenige Schleimhautreste nachweisbar sind. Der geringere Fettgehalt des Pferdedarms überhaupt bedingt auch das mehr röthliche Aussehen eingesalzener Därme, gegenüber der etwas helleren Farbe der Rinderdärme. Ausserdem fällt beim Vergleich beider Darmsorten beim Dünndarm des Pferdes sofort die Anheftungsstelle des Gekröses auf, die beim Mitteldarm des Rindes in Folge der Einlagerung in grössere Fettmassen des Labyrinthes fehlt. Jede Täuschung und Verwechselung beider Darmsorten ist aber vollständig ausgeschlossen, wenn dieselben zum Vergleiche aufgeblasen werden. Es verläuft dann der

Digitized by Google

mit Luft gefüllte Rindsmitteldarm gerade und gestreckt, während der Dünndarm sich in Windungen legt. Ganz besonders fällt aber an den aufgeblasenen Objecten auf, dass die Wandung des Mitteldarms vom Rinde durchzogen wird von zahlreichen, nach allen Richtungen verlaufenden Fettadern, die am Pferdedarme vollständig fehlen. Edelmann.

Pitt (72) hält die **blechernen Messerscheiden nach Kabitz und einfache Schlächtermesser** für die besten zur Fleischbeschau. Die Sterilisation derselben erfolgt am einfachsten in einem grossen Kochtopf, an dessen Deckel 12 Oeffnungen angebracht sind, durch welche die zu sterilisirenden Messerklingen gesteckt werden. Edelmann.

Gegenüber den Absichten der Fischhändler, die **Thierärzte als Sachverständige beim Fischhandel** in Processen bei Seite zu schieben, fordert Glage (23) energisch, dass an der Zuständigkeit der Thierärzte auch auf diesem Gebiete der Nahrungsmittelpolizei nicht gerüttelt werden dürfe. Edelmann.

Wegen der **Abstempelung der Schweine** in Orten, wo Fleisch- und Trichinenschau nicht in einer Hand liegen, schlägt Edelmann (13) vor, beide Schauer mit einem Tauglichkeitsstempel auszurüsten. Der zuerst untersuchende Beschauer hätte jede Hälfte des Schweines mit einem Stempelabdruck zu versehen zum Zeichen, dass seinerseits die Freigabe des Schlachtstückes nicht beanstandet wird, während der nach ihm kommende Beschauer die vorschriftsmässige Abstempelung des Schweines zu bewirken hätte. Edelmann.

Gegenüber den Bestimmungen in § 44 der Bundesrathsbestimmungen A hält Honeker (31) einige Abänderungen in der **Kennzeichnung des Fleisches** für zweckmässig. So möchte bei Rindern das Bruststück einen Stempelabdruck bekommen; die Kälber sollten an der hinteren Vorarmfläche, neben dem Nierenfett, an der Brust und dem Becken abgestempelt werden, und bei Schweinen hält H. den Stempel an der Seitenfläche des Halses wegen der Kürze dieses Körpertheils und in Anbetracht des vor dem Verkauf stets stattfindenden Abschneidens des Kopfes für überflüssig. Dagegen wünscht er, dass eine Abstempelung der Lungen vorgeschrieben werden möchte. Edelmann.

Die **Geschlechtsunterschiede am ausgeschlachteten Thiere** werden durch Burow (10) in gemeinverständlicher Weise zweckmässig auseinandergesetzt. Edelmann.

2. Krankheiten der Schlachtthiere.

1) Bayersdörfer, Ueber das Vorkommen der Rinderfinnen in Baden. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 73. — 1a) de Benedictis, Die Geniessbarkeit des Fleisches beim bösartigen Katarrhalfieber des Rindes. La Clin. vet. No. 8. — 2) Bergmann, Finnen. Tetrarhynchuslarven, im Fleische von Heilbutten, Hippoglossus vulg. Fleming. Fortschr. d. Vet.-Hyg. 1. S. 212. — 3) Boccalari, Die erhebliche Verbreitung der Rinderfinne in Italien. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. p. 409. — 3a) Derselbe, Die Finnigkeit der Rinder und die Sterilisation des finnigen Fleisches. Rev. gén. 1. II. p. 1. — 4) Breuer, A., Die Tuberculose unter den Schlachtthieren auf dem Schlachthofe in Budapest. Ungar. Veterinär-Bericht pro 1902. S. 93. — 5) Deleidi, Ueber die Häufigkeit von Finnen bei Saugkälbern. La Clin. vet. Theil II. p. 273. — 6) Friis, St., Das Vorkommen der Trichinen und die Trichinenuntersuchung in Dänemark. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 97. — 7) Gerosa, Das Fleisch der an Schweineseuche und Schweinepest erkrankten Schweine. La Clin. vet. No. 12. p. 71. — 8) Glage, Der § 30 der Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Probenummer. S. 5. — 9) Derselbe, Die Tuberculose eines Organs. Ebendas. Probenummer. S. 22. — 10) Glamann, Die thierischen Schmarotzer der Schlachtthiere und ihre Bedeutung für die Fleischbeschau. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischbesch. S. 279—282. — 11) Görig, Das Vorkommen der Rinderfinne in Baden. Mitth. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 51. — 12) Granucci, Echinokokken in der Milz beim Schaf. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. Ital. p. 891. (Mutter- und Tochterblasen mit Scolices.) — 13) Gualducci, Massenhafte Echinokokken in Lunge, Herz, Leber, Milz, Nieren und Psoasmuskeln. Ibid. p. 295. — 14) Heine, Zur Rinderfinnenfrage. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 21. — 15) Henrich, Ueber einen Fall von Weissblütigkeit bei einem Schwein. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Probenummer. S. 39. — 16) Käppel, Thrombosirung der Milzvenen, verbunden mit embolischen Verstopfungen einzelner Pfortaderäste in der Leber eines Pferdes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 53. — 16a) Kopf, Die Verwendung des Fleisches tuberculöser Thiere in Deutschland. Rev. gén. 1. II. p. 513. — 17) Kleinert, Bemerkenswerthes aus der Fleischbeschau. Zeitschr. f. d. ges. Fleischbeschau u. Trichinenschau. S. 9. — 18) Kühnau, Einfinnige Rinder. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 766. — 19) Kunze, Ein einfinniges Schwein. Zeitschr. f. d. ges. Fleischbeschau u. Trichinenschau. S. 78. — 21) Metz, Das Verhalten der Portallymphdrüsen bei den Schlachtthieren. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 86. — 22) Meyer, Ueber Helminthiasis nodularis am Rindsdünndarm. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 349. — 23) Müller (Guben). Einfinnige Rinder. Ebendas. XIII. Bd. S. 389. — 24) Derselbe, Schamdrüsentuberculose beim Ochsen. Ebendas. XIII. Bd. S. 280. — 25) Derselbe, Beurtheilung der Darmtuberculose. Ebendas. XIII. Bd. S. 317. — 26) Derselbe, Tuberculose der Darmlymphdrüsen beim Schwein. Deutsche Fleischbeschauer-Ztg. Probenummer. S. 24. — 27) Derselbe, Ueber die Verkalkungen in der Muskulatur des Schweines. Ebendas. Probenummer. S. 9. — 28) Derselbe, Ausgebreitete Schweinetuberculose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 350. (Beschreibung eines hochgradigen Falles.) — 29) Noack, Betrachtungen hinsichtlich der Behandlung einfinniger Rinder. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 485—487. — 30) Opel, Tuberculose beim Schwein, ausgehend von der Castrationswunde. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. XIII. Bd. S. 256. — 31) Derselbe. Traumatische Magen-Milzentzündung beim Schwein. Ebendas. Bd. XIII. S. 255. — 32) Ostendorf (Schneidemühl), Rinderfinnen. Deutsche landw. Rundsch. Ref. in Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde. Bd. 27. 178. — 33) Reimers, Ein bemerkenswerther Fall aus der Fleischbeschau. Ztschr. f. d. ges. Fleischbeschau u. Trichinenschau. S. 49. — 34) Derselbe, Die Tuberculose. Ebendas. S. 59, 75. (Wird fortgesetzt.) — 35) Resow, Das Wesen der Xanthosis. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XIV. S. 44. — 36) Rössle, Ein Fall von echter lymphatischer Leukämie beim Kalbe. Ebendas. Bd. XIII. S. 393. (Beschreibung.) — 37) Derselbe, Ein seltsamer Fall von Fremdkörpern beim Rind. Ebendas. S. 395. — 38) Derselbe, Zur Einfinnigkeit der Rinder. Ebendas. Bd. XIV. S. 50. — 39) Schröder, Ein Beitrag zum Vorkommen der Rinderfinnen. Ebendas. S. 48. — 40) Derselbe, Ein Beitrag zum Vorkommen der Rinderfinnen. Deutsche Fleichbeschauer-Zeitg. Probenummer. S. 25. — 41) Schroth, Allgemeine Tuberculose bei einem Kalbe. Zeitschr. f. d. ges. Fleischbeschau und Trichinenschau. S. 63. — 42) Derselbe. Auffälliger Finnenbefund beim Rinde Ebendas. S. 64. — 43) Simon, Ein Fall von Caries necrotica beim Schweine. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XIV. S. 87. (Betraf Wirbelcaries.) — 44) Spadiglieri, Die Rinderfinne in Triest. La Clin. vet. Theil II. S. 17. — 44a) Spizuoco, Das Kochen des Fleisches milzbrand-

Digitized by Google

kranker Thiere. Il nuovo Ercolani. S. 429. — 45) Teetz, Pericarditis traumatica beim Schwein. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XIV. S. 61. — 46) Derselbe, Ein bemerkenswerther Fall von Tuberculose beim Schwein. Ebendas. S. 60. — 47) Tempel, Pökelung des Fleisches rothlaufkranker Schweine. Empir. Fleischbesch. S. 109. — 48) Zeeb, Häufiges Vorkommen der Pseudotuberculose. Seltenere Finnenfunde. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 13. S. 117. — 49) Zelger, Die Finnenkrankheit der Rinder und Schweine und ihre Verhütung. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischbesch. S. 117—120. — 50) Ermittelung von Thierseuchen bei Ausübung der Fleischbeschau. Zeitschrift. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 13. S. 122. — 51) Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentl. Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1902. Zeitschrift d. k. Bayr. Statist. Bureaus. 1902. H. 1. Ref. D. T. W. S. 331. — 52) Verwerthung finnigen Fleisches in Oesterreich. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. XIII. S. 126.

Metz (21) bespricht das **Verhalten der Portallymphdrüsen** im Allgemeinen und speciell seine seit längerer Zeit bei Kälbern, Schweinen und anderen Schlachtthieren gemachten Beobachtungen über das Verhalten derselben bei Tuberculose, da er nach manchen in der Literatur verzeichneten Statistiken über Tuberculose (speciell bei Kälbern und Schweinen) der Ansicht ist, dass diese Lymphdrüsengruppe bei der Beschau vielfach übersehen oder ihr diejenige Bedeutung nicht beigemessen wird, die sie thatsächlich für jeden Fleischbeschauer haben muss. Ellenberger.

Tuberculose der Schlachtthiere. In 77 öffentlichen **Schlachthöfen Bayerns** (51) wurden im Jahre 1902 geschlachtet:

257583 Rinder (im Durchschnitt der Jahre 1895 bis 1901 233633); davon waren 91807 (86690) Ochsen, 32674 (31923) Bullen, 73380 (64367) Kühe, 59722 (50653) Jungrinder; ferner 500268 (477660 Kälber, 693654 (736829) Schweine und 124827 (124577) Schafe und Ziegen.

Hiervon waren tuberculös: 4656 Ochsen oder 5,1 pCt. (im Durchschnitt der Jahre 1895 bis 1901 3594 oder 4,1 pCt.), 1568 Bullen oder 4,8 pCt. (1079 oder 3,4 pCt.), 9600 Kühe oder 13,1 pCt. (7650 oder 11,9 pCt.), 1600 Jungrinder oder 2,7 pCt. (914 oder 1,8 pCt.), von den geschlachteten Rindern überhaupt 17424 oder 6,8 pCt. (13237 oder 5,7 pCt.). Von den geschlachteten Kälbern wurden tuberculös befunden 594 oder 0,12 pCt. (278 oder 0,06 pCt.). von den geschlachteten Schweinen 4550 oder 0,66 pCt. (2657 oder 0,36 pCt.), von den geschlachteten Schafen und Ziegen 55 oder 0.04 pCt. (35 oder 0,03 pCt.).

Dass innerhalb der Gruppe des Rindviehs wie bisher die Kühe den grössten Procentsatz an tuberculösen Thieren lieferten, erscheint selbstverständlich. Von den einzelnen Regierungsbezirken hatte im Jahre 1902 Oberbayern den geringsten Procentsatz an tuberculös befundenen Kühen mit 10,3 pCt. (im Vorjahre Oberfranken mit 8,2 pCt.); den höchsten zeigt Oberpfalz mit 23,3 pCt.

Hinsichtlich der Verwendung der nach der Schlachtung tuberculös befundenen Thiere weisen die Ergebnisse des Berichtsjahres eine Erhöhung der Verhältnisszahl der als bankmässig freigegebenen Thiere auf; dieses Verhältniss beträgt im Berichtsjahre 73,8 pCt. gegen 71,4 pCt. im Vorjahre und 67,5 pCt. im Durchschnitt der Jahre 1895—1901. Das Verhältniss der als ungeniessbar von der Verwendung zur Nahrung ausgeschlossenen Thiere betrug im Durchschnitt der Jahre 1895—1901 2,8 pCt.; im Vorjahre belief es sich auf 2,7 pCt. und im Berichtsjahre beträgt es 2,1 pCt.

An Pferden wurden im Jahre 1902 in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns 7185 geschlachtet und hiervon 6 = 0,08 pCt. tuberculös befunden. Edelmann.

Laut Breuer's (4) Statistik wurde die Tuberculose auf dem Schlachthofe in **Budapest** im Laufe des Jahres 1902 in folgendem Verhältnisse constatirt:

Von 46324 Rindern der ungarisch-siebenbürger Rasse waren 7200 Stück, d. i. 15,14 pCt. (von 38072 Ochsen 6868 Stück, d. i. 18,03 pCt.), von 23715 Rindern der farbigen Rasse 2933 Stück, d. i. 12,36 pCt. (von 17116 Kühen 2797 Stück, d. i. 16,34 pCt.), von 29110 serbischen Rindern 69 Stück, d. i. 0,23 pCt. tuberculös; von den 10202 krank befundenen Thieren wurden 108 Stück dem Consum gänzlich entzogen. Ausserdem waren tuberculös: von 115741 Kälbern unter einem Jahre 12 Stück, d. i. 0,01 pCt., von 3994 Büffeln 4 Stück, d. i. 0,10 pCt., von 207700 Schweinen 4583 Stück, d. i. 2,20 pCt. Hutyra.

Müller (24) fand primäre Schamdrüsentuberculose bei einem Ochsen nur dadurch, dass er die Lymphdrüsen in dünne Querscheiben zu zerlegen pflegt. Edelmann.

Müller (26) meint, dass bei primärer Gekröslymphdrüsentuberculose der Schweine eine Beschlagnahme des Darmes eigentlich nicht begründet sei, weil man niemals tuberculöse Erkrankungen der Darmschleimhaut findet, letztere auch durch das „Schleimen" entfernt wird und die engen Schweinsdärme nur zur Herstellung von Koch- oder Bratwürsten verwendet werden. Beim Rinde liegen jedoch die Verhältnisse völlig anders. Edelmann.

Teetz (46) beschreibt den Befund bei einem tuberculösen Schweine, bei dem sich eine plötzliche Lähmung des gesammten Körpers eingestellt hatte, die am geschlachteten Thiere durch eine tuberculöse Zerstörung des ersten Halswirbels erklärt werden konnte. Ausserdem wurde eine hochgradige generalisirte Tuberculose gefunden. Edelmann.

Glage (9) erläutert an Beispielen den Begriff und das Zustandekommen der örtlichen Tuberculose für die nichtthierärztlichen Beschauer. Edelmann.

Pseudotuberculose. Zeeb (48) fand auf dem Schlachthofe in Langensalza auffallend viel Pseudotuberculose bei Schafen; aus kleineren Heerden war jedes Thier mit der Krankheit behaftet. Da man nicht selten die Fleischlymphdrüsen verändert findet ohne eine Erkrankung der Eingeweidelymphdrüsen, tastet Z. die ersteren stets sorgfältig durch. Hinsichtlich der Beurtheilung beschlagnahmt Zeeb naturgemäss alle Eingeweide, deren Lymphdrüsen sich verändert zeigen und, wenn nur eine Bug- oder Kniefaltendrüse erkrankt ist, die zugehörige Extremität. Das Restfleisch wird dem freien Verkehr übergeben. Edelmann.

Thrombose der Milzvenen. Käppel (16) fand bei einer abgemagerten geschlachteten Stute eine Milz im Gewicht von 8,25 kg, das ist etwa das $6\frac{1}{2}$fache des normalen Organs, und eine 15,5 kg schwere Leber, die somit das Dreifache der normalen Schwere zeigte. Die Zunahme des Milzvolumens hatte durch Hypertrophie des Stromas und Reticulums stattgefunden; an der

Digitized by Google

Leber waren Erscheinungen einer interstitiellen Hypertrophie gleichfalls zu constatiren. In zwei bleistiftstarken Zweigen der Pfortader fand man je einen embolisch eingewanderten Pfropf von der Beschaffenheit und Farbe der Milzvenenthromben vor, die das Primäre vorstellen. Ursache der Milzvenenthrombose dürfte Marasmus gewesen sein. Edelmann.

Der von Rössle (37) beschriebene Fall von **Fremdkörperpericarditis und Myocarditis** bei einer Kuh zeichnete sich aus durch den Anschluss einer Pyämie mit frischer Entzündung der Sehnenscheiden und Gelenke. Edelmann.

Die von Goltz zuerst beschriebene **Xanthosis** hat Resow (35) dreimal in der Muskulatur von Kühen beobachtet. In einem Falle war fast die ganze Skelettmuskulatur dunkelbraun verfärbt, in den beiden anderen nur Herz-, Kau , Backen-, Zungen- und einzelne Kehlkopfmuskeln. Ausserdem zeigte bei allen drei Thieren die Rindensubstanz der Nebennieren eine tiefbraune Farbe. Bei der mikroskopischen Untersuchung der veränderten Muskeln fand Resow neben atrophischen Veränderungen ein feines gelbliches amorphes Pigment von verschiedener Grösse in den Muskelfasern zerstreut vor. Dadurch unterscheiden sich Resow's Befunde von den Goltz'schen, bei welchen Pigmentablagerungen zwischen den Muskelfasern erwähnt werden. In den Schichten der Nebennierenrinde ist das Pigment überall anzutreffen: am massigsten in der äussersten, der Balkenschicht. Nach den Resow'schen Untersuchungen dürfte die bisher als Xanthosis beschriebene Veränderung der Muskulatur richtiger als braune Atrophie zu bezeichnen sein. Edelmann.

Kleinert (17) erläutert den Befund bei einem **leukämischen Schweine** und einem ebensolchen Rinde im fleischbeschaulichen Sinne. Edelmann.

Bei der Untersuchung von ausländischen Därmen fand Meyer (22) 4 Fass hochgradig mit **Helminthiasis nodularis** behaftete. Nach § 14 Absatz 2 der Bundesrathsbestimmungen D zum Reichs-Fleischbeschaugesetz in Verbindung mit § 19 II A b waren die Därme zurückzuweisen. Edelmann.

Reimers (33) beschreibt einen eigenthümlichen Fall von **eitrig-jauchiger Vergiftung bei einer Kuh**, der insofern bemerkenswerth ist, als dieselbe in Folge Eitereinbruches aus einem Leberabscess in die hintere Hohlvene kurz vor dem Tode erfolgt sein dürfte. Edelmann.

Spizuoco (44a) ist der Ansicht, dass das **Fleisch** von **milzbrandkranken Thieren** selbst in gekochtem Zustande nicht für den Organismus beim Genusse unschädlich sei. Wenn durch das Kochen auch die Milzbrandbacillen getödtet werden, so bleiben doch ihre Toxine im Fleische. Diese schädigen beim Genuss die Schleimhaut des Darmes und führen zu Erkrankungen. Er tritt denen entgegen, welche behaupten, dass das Fleisch milzbrandkranker Thiere für den Genuss Verwerthung finden könne, wenn es sterilisirt ist. Frick.

de Benedictis (1a) schickt eine klinische und pathologische Studie seiner Arbeit voraus. Letztere gipfelt darin, dass das **Fleisch von Rindern**, welche wegen **bösartigen Katarrhalfiebers** geschlachtet werden, zum Genusse zugelassen werden kann, so lange keine Anzeichen von Nekrose auf der Schleimhaut der Nase oder des Maules vorhanden sind. Finden sich solche auch nur in den Anfangsstadien, dann ist das Fleisch unbedingt als gesundheitsschädlich zu verwerfen. Frick.

Bei **Ausübung der Fleischbeschau** wurden im Jahre 1900 an **Thierseuchen** im Deutschen Reiche (50) ermittelt: Milzbrand 44 Fälle, Rauschbrand 4, Rotz 20, Maul- und Klauenseuche zahlreiche Fälle, Lungenseuche 7, Bläschenausschlag 3, Pferderäude 2, Schafräude 4, Schweinerothlauf und Schweineseuche zahlreiche Fälle. Edelmann.

Gerosa (7) beklagt sich über die Strenge des Gesetzes, nach dem in Italien das Fleisch von „an **Rothlauf, Schweineseuche und Schweinepest erkrankten Schweinen** nur zu industriellen Zwecken, aber nicht als Nahrung verwendet werden darf". Er giebt zu, dass diese Maassregel bei acutem Auftreten dieser Seuche gerechtfertigt sei, nicht aber bei der chronischen Form der Schweineseuche, sofern diese im Anfangsstadium sich befindet.

In letzterem Falle handelt es sich nach G. um eine Localisation des Ansteckungsstoffes, der das Fleisch unberührt lasse. Er beruft sich auf das Ausland, wo diese Maasregel nicht besteht. Frick.

Finnenkrankheit. Deleidi (5) macht darauf aufmerksam, dass in seiner Gegend die Rinderfinne bei Saugkälbern ausserordentlich häufig vorkommt. Unter den zahlreichen, von ihm beobachteten Fällen ist der folgende besonders interessant.

Ein 57 Tage altes Saugkalb zeigte bei der Schlachtung im Herzmuskel ungefähr 40 Finnen, in Lunge und Leber 30, in der Zunge 7—8 und in den Muskeln einige Hundert. Dieselben waren alle bereits verkäst, so dass die Angabe Hertwig's, dass die Rinderfinne 150 Tage zur vollen Entwicklung brauche, nicht zutreffen kann, denn das Kalb war erst 57 Tage alt.

D. hat die Herkunft der Kälber und die hygienischen Verhältnisse der Kuhställe, aus denen die Kälber herstammten, festgestellt und gefunden, dass in den beregten Gegenden die Taenia inermis sehr stark beim Menschen verbreitet ist und die Rinderställe zumal von Kindern als Abort benutzt werden. Dadurch ist den Kälbern Gelegenheit gegeben, schon in den ersten Lebenstagen die Bandwurmglieder aufzunehmen und sich so zu inficiren. Frick.

Boccalari (3) macht darauf aufmerksam, dass die Rinderfinne in Italien beim Schlachtvieh, das den verschiedensten Gegenden Italiens und der Nachbarländer entstammt, in ausserordentlicher Menge gefunden wird. Es würde nach den Sanitätsvorschriften nöthig, sehr beträchtliche Mengen von schwachfinnigem Rindfleisch zu kochen. Da sich aber in Italien ein Absatz des gekochten Fleisches nicht ermöglichen lässt wegen des passiven Widerstandes der Bevölkerung, so ist man genöthigt, diese Fleischmassen zu vernichten. Die dadurch entstehenden Verluste sind so gross, dass in manchen Gegenden Italiens die Aufzucht von Rindvieh vollständig aufgegeben worden ist. Um diese oeconomischen Nachtheile zu beseitigen, empfiehlt B., die Thatsache, dass die Rinderfinne bei Temperaturen unter 0° C. innerhalb 14 Tagen abstirbt, zu benutzen. Er selbst hat bei Versuchen gefunden, dass bei — 6 bis — 9° C. die Rinderfinne schon in wenigen Tagen zu Grunde geht.

Digitized by Google

Gleichzeitig hält B. es aber für erforderlich, in den Gegenden, wo der entsprechende Bandwurm (Taenia mediocanellata) vorkommt, hygienische Maassnahmen zu treffen, um die Uebertragung der Bandwurmeier auf die Rinder zu hintertreiben. Frick.

Boccalari (3a) machte Versuche mit der Abtödtung der Finnen. Seine Schlusssätze lauten:

1. Rinder- und Schweinefinnen sterben bei einer Temperatur von — 4 bis — 6° C. in 4 Tagen, bei einer Temperatur von 0 bis —2° C. in 6 Tagen; bei einer solchen von 2—0° C. können sie bis zum 10. Tage leben; bei normaler Temperatur ist die Rinderfinne am 15. Tage todt.

2. Die Widerstandsfähigkeit der Kälte gegenüber ist bei der Rinderfinne geringer als bei der Schweinefinne.

3. Finniges Fleisch von Rindern und Schweinen, welches entweder in öffentlichen Kühlkammern oder im Schlachthaus niederen Temperaturen ausgesetzt war, kann man ohne Gefahr für die öffentliche Gesundheit in den Verkehr bringen lassen, wenn man die Dauer der Behandlung je nach Verwendung des Fleisches zuschneidet. Die Festsetzung der Dauer der Kälteeinwirkung muss dem Thierarzt überlassen bleiben.

4. Um zu prüfen, ob Finnen noch lebend sind, bedient man sich des Apparates von Löwit, der gute Resultate ergiebt. Hat man den Apparat nicht zur Verfügung, so färbt man die Finnen nach Perroncito mit Picrocarmin. Zietzschmann.

In dem von Schröder (39) beschriebenen Falle handelt es sich um eine sehr starke Einwanderung von Finnen bei einem fünf Wochen alten Kalbe. Die den verschiedensten Körpertheilen entnommenen Muskeln waren stark finnenhaltig, und ebenso zeigten fast sämmtliche Eingeweide, mit Ausnahme von Nieren und Milz, Finnen. Diese waren allenthalben vollständig ausgebildet, blasig mit schönen Kopfanlagen. Verkäste Finnen waren nirgends zu finden. Da das Alter der Finnen auf acht Wochen zu schätzen war, so müsste es sich um eine intrauterine Infection gehandelt haben, einer Möglichkeit, der sich Ostertag in einer Fussnote etwas skeptisch gegenüberstellt. Der Forderung Schröder's, aus seiner Beobachtung die Nothwendigkeit einer Untersuchung aller Kälber auf Finnen abzuleiten, tritt Ostertag mit Recht unter dem Hinweis entgegen, dass ein vereinzeltes Vorkommniss einen ausreichenden Anlass zu einer generellen Anordnung nicht geben kann. Edelmann.

Spadiglieri (44) hat auf dem Schlachthofe zu Triest von 1882—1902 nur einen einzigen Fall von Rinderfinnen gesehen. Im Jahre 1902 konnte er jedoch unter 8860 geschlachteten Ochsen 221 Stück und unter 824 Kühen 4 Stück beobachten, die mit Rinderfinnen behaftet waren. Die Thiere stammten aus Bosnien, Herzegowina, Dalmatien, Kroatien, Krim, Serbien, Friaul und Triest. Der Gang der Untersuchung war: Nach Abnahme des Kopfes wurden die Masseteren und die Unterzungenmuskulatur fortgeschnitten. Findet sich hierbei nichts, dann werden nach der Zerlegung in Viertel die Schnittflächen untersucht. Wurde am Kopfe nu eine Finne gefunden, dann werden Masseteren, Flügel-, Zungen-, Kehlkopf-, Hals-, Rücken- und Lendenmuskeln geprüft. Wenn hierbei 4—5 Finnen gefunden werden, wird die Untersuchung auf die Unterschulter- und Schenkelmuskeln ausgedehnt. Sind so 10 oder mehr Finnen festgestellt, dann wird das Fleisch beschlagnahmt, andernfalls freigegeben.

Ist die Anzahl der gefundenen Finnen beschränkt, dann wird das Fleisch 24 Tage gepökelt und dann freigegeben. Erscheint jedoch fast auf jedem Schnitt eine Finne, dann wird das Fleisch verbrannt.

Die erste Finne fand sich: 92 mal in den Masseteren, 72 mal in der Unterzungenmuskulatur, 35 mal in der Lippenmuskulatur, 11 mal in den Rückenmuskeln, 4 mal in den Brustkinnladenmuskeln, 3 mal in dem Herzen, 3 mal in den Schenkelmuskeln, 2 mal in dem Hautmuskel, 1 mal in der Halsmuskulatur, 1 mal in der Lendenmuskulatur, 1 mal in den Schwanzmuskeln.

Es fanden sich also 26 mal Finnen, trotzdem der Kopf frei von solchen war.

In den 225 Fällen fanden sich Finnen: 137 mal in den Masseteren, 101 mal in der Unterzungenmuskulatur, 48 mal in dem Brustkinnladenmuskel, 42 mal in den Lippenmuskeln, 39 mal in den Schenkelmuskeln, 38 mal in den Rückenmuskeln, 36 mal in den Lendenmuskeln, 32 mal in den Unterschultermuskeln, 31 mal in dem Herzen, 26 mal in der Zunge, 16 mal in dem Zwerchfell, 16 mal in den Brustmuskeln, 7 mal in den Zwischenrippenmuskeln, 4 mal in dem Hautmuskel, 3 mal in den Schwanzmuskeln.

Eine einzige Finne wurde bei 104 Stück gefunden. 28 Rinder wurden beschlagnahmt; davon 9 verbrannt und 19 gepökelt. Die übrigen 197 wurden freigegeben, nachdem die gefundenen Finnen entfernt waren. Sp. lässt als Grenzwerth für den freien Verkehr die Anwesenheit von 10 Finnen gelten. Werden weniger als 10 Finnen gefunden, so giebt er frei, obwohl er zugiebt, dass solches Fleisch beim Genusse schädlich sein kann. Er hält aber das Pökeln unter solchen Umständen für eine zu grosse Schädigung des Händlers und Producenten, die diese zweifellos auf den Consumenten abwälzen würden. Nach Sp.'s Ansicht steht das rigorose Verfahren in keinem Verhältniss zum Vortheil, den es bietet. Frick.

Bayersdörfer (1) bespricht das Vorkommen der Rinderfinnen in Baden und anderen Ländern und die Art der Untersuchung auf diese Parasiten. Er empfiehlt folgendes Verfahren:

Finden sich beim Anschneiden der Kaumuskeln mittelst dem Kieferast parallel laufender Schnitte (Herz und Zunge werden eo ipso untersucht) daselbst frische Finnen, so wird das ganze Thier vom Metzger regelrecht in kleinere Stücke zerlegt und, falls keine weiteren Finnen gefunden werden, mit Ausnahme des Kopfes, in den freien Verkehr gegeben. Dies ist nun bei der Mehrzahl der finnigen Thiere der Fall, da dieselben meistens nur eine oder wenige Finnen in den Kaumuskeln enthalten. Finden sich jedoch noch an einem andern Orte, also in Zunge, Herz oder Muskulatur auch nur eine weitere Finne, so wird das Fleisch nach dreiwöchentlicher Aufbewahrung im Kühlhaus auf der Freibank verkauft, sofern natürlich dasselbe nicht in Folge massenhafter Finneninvasion die Beschaffenheit als ungeniessbares Nahrungsmittel erhält.

Obwohl nun dieses Verfahren den strengsten Anforderungen der Fleischbeschau (welche den Begriff der Einfinnigkeit nicht kennen sollte) nicht entspricht, so glaubt B., es doch den badischen Collegen empfehlen zu dürfen, bis andere gesetzliche Bestimmungen geschaffen sind. Ellenberger.

Digitized by Google

Schroth (42) weist darauf hin, dass er in 4 Fällen Finnen in der Oberschale gefunden hätte, ohne dass sonst diese Parasiten anderswo in der Muskulatur, abgesehen von den Kaumuskeln, aufzufinden waren. Auch macht er darauf aufmerksam, die Schnitte in die Kaumuskeln möglichst ergiebig anzulegen und den äusseren Kaumuskel bis an die Jochleiste zu spalten, da er wiederholt schon in der äussersten oberen Ansatzecke der Muskeln Finnen gefunden habe, die unentdeckt geblieben wären, wenn er sich mit einem kleineren Schnitte begnügt hätte. Edelmann.

Rössle (38) spricht sich gegen die Minderwerthserklärung einfinniger Rinder aus und will dieselben nach Entfernung der gefundenen einen Finne freigegeben wissen. Weiterhin berührt R. die Nothwendigkeit staatlicher Schlachtviehversicherungen und die Aufnahme der Rinderfinnen in die Hauptmängelliste und die Freigabe von Rindern mit vereinzelten abgestorbenen Finnen. Edelmann.

Müller (23) spricht sich für eine mildere Beurtheilung des Fleisches der sogen. einfinnigen Rinder aus und verlangt Tauglichkeitserklärung desselben, wenn sich nach sorgfältigem Absuchen aller sichtbaren Muskelschnittflächen und von Herz, Zunge, Zungen-, Kehlkopf- und Kopfmuskulatur und Zerschneiden dieser letzteren Muskeln in dünne Streifen und Scheiben keine weiteren Finnen nachweisen lassen; höchstens Kopf, Kehlkopf, Zunge und Herz sollen für minderwerthig erklärt werden.

Demgegenüber erklärt Heine (14), dass er den Standpunkt Müller's nicht theilen könne, sondern das Fleisch solcher Thiere unbedingt für minderwerthig erachte. Dabei lenkt Heine erneut die Aufmerksamkeit auf die s. Zt. von Ströse in Hannover angestellten Versuche, Fleisch in Conservirungsschränken unter Zuführung einer keimfrei gemachten Luft so lange aufzubewahren, bis die in demselben vorhandenen Rinderfinnen abgestorben sind. Auf diese Weise könnte bei einer Vervollkommnung des Ströse'schen Verfahrens vielleicht auch in Gemeinden ohne Kühlhäuser eine bessere Verwerthung des finnigen Rindfleisches herbeigeführt werden. Edelmann.

Von 171 zunächst einfinnig befundenen Rindern fanden sich nach Noack (29) bei der Zerlegung in etwa 2,5 kg schwere Stücke, 9 Thiere (= 5 pCt.) mehrfinnig. Verf. möchte nach den gewonnenen Erfahrungen einer milderen Beurtheilung sogen. einfinniger Rinder in der Richtung das Wort reden, dass von einer Verkehrsbeschränkung dann abgesehen werden darf, wenn sich bei genauester Zerlegung der sogen. Lieblingssitze (Kaumuskulatur, Herz und Zunge und event. Zwerchfellpfeiler und -Muskel) weitere (auch nicht abgestorbene) als die eine Finne nicht vorfinden. Noack.

Schröder (39) beschreibt den seltenen Fall des Vorkommens von Rinderfinnen bei einem 5 Wochen alten Kalbe. Edelmann.

Nach Ostendorf-Schneidemühl (32) waren von 8181 geschlachteten Rindern 427 und von 1755 importirten 45 mit Finnen behaftet. Die Finnen sassen 170 mal im Herzen, 23 mal in der Lunge, 65 mal im M. pterygoideus, 328 mal im M. masseter, 1 mal in der Zunge und 9 mal in anderen Organen. Ellenberger.

Rinderfinnen fand Zeeb (48) 2 mal in den Backenmuskeln und 1 mal in der Schlundmuskulatur. Einen echten Cysticercus cellulosae beobachtete Z. auch im Herzen eines Schafes. Edelmann.

Bergman (2) tritt der Frage näher, ob Finnen (Tetrarhynchuslarven) im Fleische von Heilbutten für den Menschen schädlich seien.

Er kommt zu dem Schlusse, dass diese Parasiten weder im Menschen, noch in den Hausthieren zu Bandwürmern sich entwickeln können. Ebensowenig verursachen sie solche Veränderungen im Fischfleische, dass dieses giftig wird. Fleisch von mit Tetrarhynchuslarven behaftetem Heilbutt ist als menschliche Nahrung nicht gesundheitsschädlich. Die Finnen kommen am zahlreichsten in den Bauchmuskeln, im Schwanze und unter dem Bauchfell vor, in den Rückenmuskeln und Knochen spärlicher. Bei gewissen Fischen trifft man auch in den Bauchmuskeln auf einer Schnittfläche von 100 qcm nur einige wenige Finnen, und dürfte dann der ganze Fisch als zur menschlichen Nahrung geeignet betrachtet werden können. Kommen sie zahlreicher vor, so sieht der Fisch unschmackhaft aus und dürfte in Folge dessen als zur menschlichen Nahrung ungeeignet zu cassiren sein. Auch in solchen Fällen mit reichlicher Invasion von Tetrarhynchuslarven dürfte man sich indessen oft damit begnügen können, die Bauchwände und den Schwanz abzuschneiden und zu cassiren, die werthvollen Rückenmuskeln aber freizugeben. Zietzschmann.

3. Fleischbeschauberichte.

1) Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreiche Sachsen im Jahre 1902. Sächs. Veterinärber. S. 107. — 2) Fehsenmeier, Statistik der Fleischbeschau in Baden 1902. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. III. 77. — 3) Granucci, Betriebsbericht über das Schlachthaus in Neapel. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 896. — 4) Käppel, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städt. Schlacht- und Viehhofe in Leipzig für das Jahr 1902. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. Bd. S. 397. — 5) Mautner, Berichte über die städt. Fleischbeschau in Linz für das Jahr 1901. Ebendas. XIII. Bd. S. 402. — 6) Rasmussen, P. B., Statistik der Fleischcontrole in Kopenhagen für die Jahre 1898 bis 1902. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. p. 52. (Die zahlreichen Tabellen lassen sich nicht kurz referiren.) — 7) Voirin, Bericht über die städt. Fleischbeschau in Frankfurt a. M. 1901/02. Dtsch. Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 20. — 8) Verwaltungsbericht der Direction des Schlacht- und Viehhofes in Mannheim im Jahre 1902. Ref. Mittheil. des Vereins badischer Thierärzte. — 9) Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1901. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. Bd. S. 382. — 10) Verwaltungsbericht der Direction des Schlacht- und Viehhofes in Karlsruhe für das Jahr 1902. Ref. Mittheil. des Vereins bad. Thierärzte. S. 106. — 11) Fleischbeschau, Uebersicht über die, im Königr. Preussen. Veröffentl. aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. II. Theil. S. 46—69.

Die **Betriebsergebnisse der öffentlichen Schlachthäuser in Preussen** (11), der Procentsatz der im Jahre 1902 mit Tuberculose behafteten geschlachteten und im geschlachteten Zustande eingeführten Rinder in den

Digitized by Google

einzelnen Regierungsbezirken, die Ergebnisse der Finnenschau bei Rindern, die Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau bei Schweinen, die Betriebsergebnisse der Rossschlächtereien, Fleischvergiftungen einschl. Trichinosis finden sich übersichtlich zusammengestellt. Röder.

Dem Bericht von Edelmann (1) sei Folgendes entnommen:

Auch im Jahre 1902 hat sich im **Königreiche Sachsen** die **Schlachtvieh- und Fleischbeschau** weiterhin gedeihlich entwickelt und derart eingelebt, dass man sie allenthalben als eine wichtige und wohlthätige öffentliche Einrichtung schätzt. Die Zahl der öffentlichen Schlachthöfe ist auf 31 angestiegen, und auch die Errichtung von Freibänken hat weitere Fortschritte gemacht.

1. **Zahl der Schlachtungen.** Die Zahl der im Jahre 1902 geschlachteten und untersuchten Thiere ergiebt sich aus folgender Tabelle:

	Rinder				Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde und Esel	Hunde
	männl.		weibl.	Zusammen						
	Ochsen	Bullen	Kühe und Kalben							
Gewerbsmässige Schlachtungen	42 589	35 952	142 652	221 193	417 643	221 930	7 452	833 011	10 586	1 210
Hausschlachtungen	63	56	1 319	1 438	1 329	5 495	45 333	180 208	6	1 507
Nothschlachtungen	364	372	9 651	10 387	2 097	589	2 059	18 166	567	152
Schlachtungen überhaupt	43 016	36 380	153 622	233 018	421 069	228 014	54 844	1 031 385	11 429	2 869

Die Nothschlachtungen verhalten sich zur Summe der Schlachtungen bei den einzelnen Thiergattungen procentual wie folgt: Es entfallen auf 100 überhaupt geschlachtete Rinder 4,46 Nothschlachtungen, auf Ochsen 0,85, Bullen 1,02, Kühe und Kalben 6.28, Kälber 0,49, Schafe 0,26, Ziegen 3,77, Schweine 1,76, Pferde 4,95, Hunde 5,29 Nothschlachtungen.

Von dem Verhältniss der Nothschlachtungen zu den ordnungsmässigen Schlachtungen einerseits auf den Schlachthöfen und andererseits ausserhalb derselben geben folgende Zahlen ein anschauliches Bild:

Es entfallen auf 100 geschlachtete

	Nothschlachtungen auf Schlachthöfen	Nothschlachtungen ausserhalb
Rinder	0,38	8,19
Ochsen	0,22	2,49
Bullen	0,14	3,31
Kühe, Kalben	0,58	9,37
Kälber	0,09	1,12
Schafe	0,05	0,80
Ziegen	1,34	3,97
Schweine	0,37	2,88
Pferde	4,55	5,63
Hunde	—	7,16

2. **Beanstandungen und Beschlagnahmen.** Die Beschlagnahme einzelner Organe und Theile ergiebt sich aus folgender Tabelle:

Bezeichnung	Rinder	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde
Lungen	72530	1734	19885	1641	59549	388	180
Herzen	2713	157	53	77	3873	15	6
Lebern	24505	2192	13019	846	31033	275	53
Milzen	5984	590	105	132	8304	32	14
Mägen und Gedärme	13443	1077	169	510	19557	72	124
Nieren	6775	2659	146	154	9540	108	37
Gebärmuttern	7148	—	358	386	2431	10	—
Euter	3841	—	57	422	835	1	1
Kopftheile	2283	62	45	164	3073	22	3
Zungen	523	26	8	21	232	1	1
Sonstige Theile	10457	715	744	488	12480	264	29
Insgesammt	150202	9212	34589	4841	150907	1188	448

Ueber die Zahl der im Berichtsjahre bankwürdig befundenen ganzen Schlachtthiere, sowie der gänzlich verworfenen oder ganz oder theilweise nicht bankwürdigen Thiere giebt die folgende Tabelle Auskunft:

Krankheit beziehentlich Veränderung	Die Krankheit beziehentlich Veränderung wurde beobachtet unter 100						
	Rindern	Kälbern	Schafen	Ziegen	Schweinen	Pferden	Hunden
Tuberculose	30,98	0,36	0,24	2.97	4.31	0,16	0,87
Finnen	0,44	0,001	—	—	0,02	—	—
Eitrige und jauchige Blutvergiftung	0,71	0,13	0,005	0.24	0,03	0,11	—
Gelbsucht	0.07	0.02	0,016	0,05	0,02	0,008	—
Blutwässrigkeit und Wassersucht	0,38	0,01	0,01	0,20	0.03	0,02	0,10
Weissblütigkeit	0,08	0,004	0,001	0,009	0,006	0,02	—
Harnblütigkeit	0,02	0,0005	0,004	0.01	0,007	—	—
Geschlechtsgeruch des Fleisches	0.001	—	0,001	0,58	0.07	—	—
Schwergeburten	0,29	—	0.004	0,33	0,06	0,04	—
Verletzungen, Knochenbrüche u. s. w.	0,39	0,04	0,03	0,25	0,16	0,79	0,69
Allgemeine Abmagerung	0,08	0,06	0.01	0,29	0,04	0,009	—
Magen-Darmentzündungen	0,41	0,11	0,01	0,21	0,12	0,43	0,52
Vermischtes	8,29	0,95	11.10	3,29	3,62	6.17	9,15
Trichinen	—	—	—	—	0,0056	—	0,55
Rothlauf	—	—	—	—	0,25	—	—
Schweineseuche und Schweinepest	—	—	—	—	0,12	—	—

Digitized by Google

Das procentuale Vorkommen der beobachteten Krankheiten zur Zahl der Schlachtungen ergiebt sich aus nachstehender Uebersicht:

Thiergattung	Es wurde erachtet und behandelt als										Zahl der nicht bankwürdigen Thiere überhaupt	von 100 geschlachteten
	bankwürdig das Fleisch und Fett	von 100 geschlachteten	ungeniessbar das Fleisch und Fett	von 100 geschlachteten	ungeniessbar das Fleisch, als nicht bankwürdig das ausgeschmolzene Fett	von 100 geschlachteten	nicht bankwürdig das Fleisch u. Fett nach erfolgter Kochung, Pökelung, Durchkühlung	von 100 geschlachteten	nicht bankwürdig im rohen Zustande	von 100 geschlachteten		
Rinder überhaupt . . .	217124	93,18	2964½	1,28	1966	0,84	2483	1,07	8480½	3,63	12929½	5,55
Ochsen	42019	97,68	106	0.25	69	0,16	424	0,98	398	0,93	891	2,07
Bullen	35501	97,58	59	0,16	49	0,14	430	1,18	341	0,94	820	2,25
Kühe und Kalben . .	139604	90,88	2799½	1,82	1848	1,20	1629	1,06	7741½	5,04	11218½	7,30
Kälber	418246	99,33	858	0,20	160	0,04	174	0,04	1631	0,39	1965	0,44
Schafe	227726	99,87	72	0,03	9	0,01	7	0,003	200	0,09	216	0.09
Ziegen	53317	97,20	307	0,57	55	0.10	4	0,01	1161	2,12	1220	2,22
Schweine	1014179	98,33	1941	0,19	1454	0,14	5642	0,55	8169	0,79	15265	1,48
Pferde	11364	99,43	63	0,55	—	—	—	—	2	0,02	2	0,02
Hunde	2830	98,64	38	1,32	—	—	—	—	1	0,04	1	0,03

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle nach dem Geschlecht beim Rindvieh anlangt, so wurden tuberculös befunden: 11 948 Ochsen und Stiere = 27,77 pCt. der geschlachteten und 16,53 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt, 8078 Bullen = 22,21 pCt. der geschlachteten und 11,20 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt, 52 152 Kühe und Kalben = 33,95 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt.

An Seuchenfällen wurden bei Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ermittelt: 89 Fälle von Milzbrand, 2 Rauschbrand, 2 Tollwuth, 3 Rotz, 1 Maul- und Klauenseuche, 1 Lungenseuche, je 1 Bläschenausschlag bei Pferd und bei Rind, 11 Schafräude, 2472 Fälle von Schweinerothlauf, 881 von Schweineseuche und 94 von Schweinepest. Georg Müller.

Fehsenmeier (2) berichtet über die **Fleischbeschau in Baden** 1902. Es wurden geschlachtet 544 278 Stück Kleinvieh, 1712 Pferde und 153 926 Stück Grossvieh. Die Zahl der Nothschlachtungen betrug 6607 beim Grossvieh, 1981 beim Kleinvieh und 39 bei Pferden.

Gesundheitlich beanstandet und dem Consum entzogen wurden 1296 Stück Grossvieh (darunter 982 Nothschlachtungen), 169 Stück Kleinvieh (73 von Nothschlachtungen) und 4 Pferde. Ausserdem sind bei den gewerblich geschlachteten Thieren beseitigt worden: a) beim Grossvieh 67 Viertel, 358 einzelne Fleischstücke, 6626 Lungen, 2951 Lebern, 564 Milzen, 246 Nieren, 1268 sonstige Eingeweide und b) beim Kleinvieh 21 Viertel, 108 einzelne Fleischstücke, 6075 Lungen, 4954 Lebern, 305 Milzen, 122 Nieren, 569 sonstige Eingeweide. Ellenberger.

Das verflossene Betriebsjahr hat wiederum einen erheblichen Rückgang sowohl im Handelsverkehr im Viehhof als auch bei Schlachtungen im **Schlachthof in Karlsruhe** (10) zu verzeichnen. Bestimmend hierfür dürfte vor allem die Fortdauer der allgemein schlechten wirthschaftlichen Verhältnisse sowohl als auch die anhaltend hohen Viehpreise gewirkt haben. Ellenberger.

Im verflossenen Jahre machte sich ein Rückgang des Handelsverkehrs auf dem **Viehhof** in **Mannheim** (8) geltend. Ellenberger.

Nach Granucci (3) wurden im **Schlachthaus zu Neapel** im Jahre 1902 geschlachtet: 792 Büffel, 1185 Ochsen, 529 Stiere, 14 903 Kühe, 1034 Rinder über 1 Jahr, 22 855 Rinder unter 1 Jahr, 1034 Jungkälber, 36 808 Schweine, 144 591 Schafe. Davon waren 85 Stück tuberculös und zwar: 27 Rinder mit genereller Tuberculose, 29 Rinder mit schwerer Tuberculose in einem Organ, 27 Rinder mit leichter Tuberculose in einem Organ, 1 Büffel und 1 Schwein mit genereller Tuberculose. Von den Schweinen waren 350 Stück finnig (58 stark, 292 leicht).

Zurückgewiesen wurden 98 Rinder (60 wegen Abmagerung, 38 wegen sporadischer Krankheiten) und 148 Schafe (30 wegen Magerkeit, 400 wegen Unreife, 18 wegen sporadischer Krankheiten). Zur Feststellung der Todesursache wurden dem Schlachthause zugewiesen 152 gefallene Thiere und zwar: 38 Rinder und 3 Schafe mit Milzbrand, 1 Rind mit Rauschbrand, 1 Schwein mit Tuberculose, 109 Rinder und Schweine mit sporadischen Krankheiten. Frick.

4. Trichinenschau.

1) Beiss, Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Jahrg. S. 234. — 2) Bergmann, Das Trichinoskop. Ebendas. 13. Bd. S. 111. (Beschreibung des Tr. der Firma Leitz.) — 3) Bockelmann, Erfahrungen über die Beschau mit dem Trichinoskop. Ebendas. XIV. Bd. S. 53. — 4) Duncker, Nochmals die Trebert'sche Präparatenpresse. Ebendas. S. 106. — 5) Felisch, Die Trichinenschau und ihre Organisation nach den preuss. Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau. Zeitschr. f. d. gesammte Fleischbesch. u. Trichinensch. S. 15 u. 29. — 6) Köhler, Das Zeiss'sche Trichinoskop. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 107. (Im Original nachzulesende genaue Beschreibung des Apparates.) — 7) Krabbe, E., Die Mittel, die uns zur Verfügung stehen, um der Trichinenkrankheit vorzubeugen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 196. — 8) Lübke, Ueber das Vorkommen von Trichinen beim Dachs. Ebendas. S. 116. — 9) Peters, Zur Trichinenschau. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 245. — 10) Bekanntmachung des Reichskanzlers, Ergänzung der Prüfungsordnung für die Trichinenschauer betr. v. 27. März 1903.

Trichinöse Schweine in Bayern. Im April 1903 sind in Nürnberg 6 Schweine, von denen 5 aus

Digitized by Google

Bayern stammten, mit Trichinen behaftet befunden worden. Edelmann.

Trichinosen. In Bayreuth erkrankten zwei Metzgergesellen nach Wurstgenuss an Trichinosis ebenso in Hersbruck 3 Metzgergesellen. In letzterer Stadt ist aus diesem Anlass die facultative Trichinenschau obligatorisch geworden. Edelmann.

In Kopenhagen erkrankten 7 Personen nach dem Genuss trichinösen Schinkens. Edelmann.

Beiss (1) ist der Meinung, dass die Vorschrift des Bundesraths vom 26. März 1903 über die **Behandlung schwach trichinöser Schweine** auf Grund der Bestimmung, dass ein Schwein stark trichinös ist, sobald in mehr als 8 Präparaten Trichinen gefunden worden sind, sachlich unbegründet sei. Es sollte vielmehr heissen, „in nicht mehr als 8 Präparaten je eine Trichine". Dieser Anschauung tritt Ostertag in einer Fussnote unter Hinweis auf die thatsächlichen Verhältnisse bei Vorkommen der Trichinen entgegen. Edelmann.

Krabbe (7) schlägt vor, um die **Trichinen auszurotten,** die Schweine nicht mit rohen Fleischabfällen zu füttern und die Einführung von Gesetzbestimmungen zur Ausrottung der Ratten. C. O. Jensen.

Duncker (4) fasst seine Ansicht über die **Trebert'sche Präparatenpresse** dahin zusammen, dass man mit Hilfe derselben gute, gleichmässige Präparate für die Trichinenschau erzielt, und die Presse namentlich auch bei der Herstellung von Präparaten aus schwer quetschbarem Fleisch gute Dienste leistet. Auch kann sie schwächlichen Personen, denen die Herstellung tadelloser Präparate durch Handdruck Schwierigkeiten macht, bestens empfohlen werden. D. steht somit in seinem Urtheil gegenüber Profé (vergl. vorj. Bericht, S. 240), der die Verwendung der Presse als unzulässig bezeichnete. Edelmann.

Peters (9) beschreibt unter **„Zur Trichinenschau"** ein einfaches Verfahren, die zu kleinen Objecttische von Mikroskopen durch Aufschieben einer sogen. „Ergänzungsplatte" zu vergrössern, welche ebenso leicht wieder abgenommen und im Kasten des Mikroskopes mit verpackt werden kann. Verf. giebt dann weitere Winke über die Construction eines zusammenlegbaren Mikroskopes. Johne.

Lübke (8) fand zahlreiche **Trichinen im Fleische eines Dachses** und weist deshalb auf die Nothwendigkeit einer Trichinenschau beim Dachse hin. Edelmann.

Nach Bockelmann (3) ist im Schlachthofe zu Aachen seit Sommer 1901 ein **Zeiss'sches Trichinoskop** zur Nachcontrolle der von den Trichinenschauern bereits untersuchten Präparate in Benutzung. Bei der Untersuchung frischen Fleisches giebt der Apparat schöne scharfe Bilder, während in Präparaten von conservirtem Fleische die in demselben vorhandenen Salzablagerungen sehr störend wirken. Zur Controlle von 24 vorschriftsmässigen Präparaten sind bei einiger Uebung $2^1/_2$ Minuten ausreichend, sodass innerhalb einer Stunde 15—20 Schweine auf Trichinen untersucht werden können, vorausgesetzt, dass die Präparate hierzu fertig vorliegen. Damit der Untersuchende nicht zu sehr angestrengt wird, empfiehlt es sich, nach jedem 10. Schweine etwa 5—10 Minuten auszusetzen. Empfindliche Augen müssen durch Brillen mit rauchgrauen Gläsern geschützt werden. Ausser zum Zwecke der Controllirung kann die Projectionsbeschau auch zur Ergänzung und zum Ersatz der sonst üblichen Trichinenschau dienen, besonders bei derartigen Häufungen der Schlachtungen, dass das Trichinenschaupersonal nicht ausreicht. Die fachgemässe Bedienung des Apparates und die schnelle und dabei doch sichere Durchmusterung der Projectionsbilder setzen Fähigkeiten und Kenntnisse voraus, welche nur Thierärzte besitzen. Die Betriebskosten betragen etwa 15 Pfg. die Brennstunde. Für die Anwendung des Apparates für die primären Untersuchungen auf Trichinen dürfte mit Rücksicht auf § 11, Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen D, Anlage b zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz besondere ministerielle Genehmigung erforderlich sein. Edelmann.

5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Beel, Niederländischer Exportfleischhandel. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 278. (Gesetzliche Vorschriften für denselben.) — 4) Bredo, Sterilisiren des Fleisches. Echo vét. belg. Juli. Ref. Bull. vét. XIII. p. 680. (Behandelt finniges und trichinöses Fleisch und solches von an Rothlauf erkrankten Thieren.) — 5) Brouardel, Ueber Fälschung von Nahrungsmitteln. Münch. med. Wochenschr. S. 878. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 91. — 6) Cimmino, Zur Verschärfung der Diphenylaminreaction auf Salpetersäure. Zeitschr. f. analyt. Chemie. 1899. 38. 429. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 285. — 7) Deichstetter, Ueber den Keimgehalt von Fleischconserven. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. 1901. Heft 23. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 359. — 10) Franke, Entgegnung auf die Besprechung von Dr. Schwarz-Stolp, betr. mein Verfahren der Fleischsterilisation und den neuen Fleischdämpfer von Rietschel u. Henneberg-Berlin. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 129. — 11) Franke, Signalthermometer für die Fleischsterilisation. D. R. P. No. 144020. Ebendas. XIII. Bd. S. 345. — 12) Frassi, Die verschiedenen in Vorschlag gebrachten Methoden, um Pferdefleisch zu erkennen. La Clin. vet. Theil II. p. 2. — 13) Garino, Sterilisation des Fleisches. Ibid. Theil II. p. 285. — 13a) Gröning, Zur Aufklärung. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 206. (Erwiderung Gröning's auf den Artikel von Jess in der B. Th. W.: „Wer ist der Urheber der neuen Methode des Nachweises von Pferdefleisch (in Würsten) durch die specifische Serumreaction", nebst Schlussbemerkung von Jess.) — 14) Gualducci, Kann das Fleisch ungeborener und neugeborener Kälber zum Genusse für Menschen zugelassen werden? La Clin. vet. Theil II. p. 189. — 15) Günther, Chemische Untersuchung eines neuen im Handel befindlichen „Dauerwurstsalzes Borolin" und eines „Dauerwurstgewürzes". Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. XIX. Bd. S. 146. — 16) Hasterlik, Der chemische Nachweis von Pferdefleisch. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. 15. 2. 1902. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 146. — 17) Henschel, Zum Aufblasen des Fleisches. Zeitschrift f. Fleich- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 46. — 18) Hoefnagel, K., Fleischvergiftung zu Nieuweroord, Gemeinde Westerbork (Drente). Holl. Zeitschr. Bd. 31. S. 153. — 19) Hönnicke, Neuer Fleischsterilisirapparat der Firma Becker u. Ullmann, Berlin-Remscheid. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 273. — — 20) Derselbe, Ueber Fleischsterilisation. Ebendas. XIV. Bd. S. 55 u. 77. — 21) Hoffmann, R., Der neue Rohrbeck'sche Fleischdesinfector. Ebendas. XIII. Bd. S. 305. — 22) Derselbe, Fleischsterilisation mit niedrig temperirtem Dampf. Ebendas. XIII. Jahrg. S. 237, 267 u. 342. — 23) Derselbe, Ueber Fleischsterilisation. Ebendas. XIII. Jahrg. S. 175 u. 205. — 24) Hoffmann, Franz, Die angebliche Unschädlichkeit von Borsäure im Fleisch. Deutsche med. Wochenschr. 1902. S. 832. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 250. — 25) Jess, Arbeiten über Borsäure und Borax mit Rücksicht auf ihre Verwendung als Conservirungsmittel. Ref. in d. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 492. — 26) Derselbe, Anleitung zum Nachweis von Wurstverfälschungen mit Pferdefleisch für gerichtliche Zwecke durch das biologische Eiweisspräcipitirungsverfahren. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 377. — 27) Derselbe, Wer ist der

Digitized by Google

Urheber der neuen Methode des Nachweises von Pferdefleisch (in Würsten) durch die specifische Serumreaction? Ebendas. S. 65. (Eine gegen Gröning gewandte Polemik, in welcher Verf. seine Priorität der Entdeckung behauptet.) — 28) Klein, Ueber die bakteriologische Untersuchung von Schalthieren. Ref. in Münch. med. Wochenschr. No. 16. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIV. Bd. S. 91. — 31) Lehmann, K. B., Ueber den Hämoglobingehalt der Muskeln und seine Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. S. 1486. Ref. Zeitschr. f. Fleich- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 25. — 32) Levy, E. und Jacobsthal, Fleischvergiftung und Typhus. Arch. f. Hyg. Bd. 44. H. 2. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 249. — 33) Lochte, Die amtsärztliche Beurtheilung der Fleischvergiftung (Botulismus). Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. II. Heft. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 29. — 34) Lothes, Nochmals das gekochte ausländische Fleisch. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 381. — 35) Mandrès, Ueber die Besichtigung des Fleisches tuberculöser Thiere. Rev. gén. 1. II. p. 248. — 36) Marpmann, Ueber die Anwendung des Hexamethylentetramins und seiner Derivate zu Conservirungszwecken. Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie. IX. Bd. 4. Heft. Ref. Zeitschr, f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 62. — 36a) Mary, Die biologische Methode zur Unterscheidung des Fleisches verschiedener Thiere. Arch. f. Veterinär-Wissensch. Heft 7. S. 701—711. — 37) Meyer, Ueber den Nachweis von schwefliger Säure und schwefligsauren Salzen im Fleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 388. — 38) Molisch, Ueber das Leuchten des Fleisches. Deutsche Arbeit. 1902. Heft 12. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 188. — 40) Momsen, Vieh- und Fleischpreise. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 121. — 40a) Neumann, Ueber den Einfluss des Borax auf den Stoffwechsel des Menschen. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIX. S. 89. — 41) Nicolas und Vallée, Ueber die Unterscheidung der Fleischarten durch Präcipitinsera. Rev. gén. 1. II. p. 11. — 42) von Noorden, Bemerkungen über die Schädlichkeit der Borsäure. Therapie d. Gegenw. No. 2. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 91. — 44) Panella, Der Gehalt der weissen und rothen Muskulatur an Phosphorfleischsäure. Il nuovo Ercolani. p. 257. — 45) Racine, Ueber die Zusammensetzung einiger neuer Fleischconservirungsmittel. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. IX. Jahrg. No. vom 15. Mai. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 288. — 46) Reuter, Die Beurtheilung des aufgeblasenen Fleisches. Zeitschr. für die ges. Fleischbeschau und Trichinenschau. S. 61. (Wird fortgesetzt.) — 47) Rohrbeck, Neuer Fleischsterilisator zum Sterilisiren des bedingt tauglichen Fleisches. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 269. — 48) Rolly, Zur Analyse der Borax- und Borsäurewirkungen bei Fäulnissvorgängen, nebst Studien über Alkali- und Säureproduction der Fäulnissbacterien. Arch. f. Hyg. 41. Bd. Heft 4. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 360. — 49) Rost, Ueber die Wirkungen der Borsäure und des Borax auf den thierischen und menschlichen Körper, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zum Conserviren von Nahrungsmitteln. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIX. S. 1. — 50) Rubner, Ueber die Wirkung der Borsäure auf den Stoffwechsel des Menschen. Ebendas. S. 70. — 51) Derselbe, Dasselbe. Hygien. Rundschau. 1902. No. 4. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 189. — 52) Ruschel, Ueber die Wirkung des Einlegens von Fleisch in verschiedene Salze. Arch. f. Hyg. 43. Bd. 1902. 2. Heft. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 249. — 53) Schmidt, Beitrag zur Beurtheilung von Nothschlachtungen. Ebendas. S. 201. — 54) Schmidt, F. C. Th., Massenerkrankungen nach Genuss von gehacktem Pferdefleisch, beobachtet in Düsseldorf im Jahre 1901. Zeitschr. f. Medicinalbeamte. Heft 13. — 55) Schrader, Der neue Fleischsterilisator von Rietschel u. Henneberg, Berlin. (System Franke.) Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 510. — 56) Schröder, Zum Verfahren mit dem Fleische nüchterner Kälber. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 24. — 57) Sonntag, Ueber die quantitative Untersuchung des Ablaufs der Borsäureausscheidung aus dem menschlichen Körper. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIX. S. 110. — 59) Trotz, Kennzeichnung des Fleisches nüchterner Kälber. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 439. — 60) Thesen, J., (Christiania), Studien über die paralytische Form von Vergiftung durch Muscheln (Mytilus edulis L.). Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakolog. 47. Bd. H. 5 u. 6. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 249. — 61) Uhlenhuth, Die Laktoserum-Reaction. Münch. med. Wochenschr. No. 4. S. 184. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIV. Bd. S. 62. — 62) Derselbe, Zur historischen Entwicklung meines forensischen Verfahrens zum Nachweis von Blut und Fleisch mit Hülfe specifischer Sera. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 145—148. (Aus dem hygien. Institut der Universität Greifswald.) — 63) Vallée, Die Unterscheidung von Fleischarten durch Präcipitinsera. Rev. gén. 1. I. p. 191. — 66) Die Conservirung von Fischen durch Zucker. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 123. — 67) Feststellung von Fleischvergiftungen. Erlass der Medicinal-Abtheilung des preuss. Kriegsministeriums vom 2. August 1902 an sämmtliche Sanitätsämter. Ebendas. S. 191. — 68) Das Pferdefleisch als Genussmittel und in nationalökonomischer Beziehung. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 37. — 69) Fleischvergiftung in Speyer. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 246.

Panella (44) hat den **Gehalt der rothen und weissen Muskeln** des Kaninchens an **Phosphorfleischsäure** ermittelt, um zu sehen, ob auch ausser dem Unterschied im Wassergehalt bei den Muskelarten Unterschiede im Gehalt der besagten Säure bestehen.

Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen ergeben sich folgende Mittelwerthe:

Die weissen Muskeln enthalten 77,20 pCt. Wasser, und die Trockensubstanz derselben weist 1,3797 pCt. Phosphorfleischsäure auf.

Die rothen Muskeln besitzen 78,50 pCt. Wasser, und in der Trockensubstanz finden sich 0,9535 pCt. Phosphorfleischsäure. Frick.

Serodiagnose des Fleisches. Ausgehend von einer historischen Betrachtung über die Entwickelung seines forensischen Verfahrens zum Nachweis von Blut und Fleisch mit Hülfe specifischer Sera wendet sich Uhlenhuth (61) gegen die Prioritätsansprüche von Jess und nimmt auf Grund angeführter Daten der Veröffentlichung seiner diesbezüglichen Arbeiten die Urheberschaft der Methode für sich in Beschlag.

Noack.

Vallée (63) empfiehlt die Präcipitinsera zur Unterscheidung von Fleischarten. Die Methode ist anwendbar sowohl für frisches, wie für gesalzenes und geräuchertes Fleisch. Will man beispielsweise aus einer Mischung Pferdefleisch erkennen, so genügt es, zu 2 ccm des Macerates 1 ccm des Präcipitinserums zuzusetzen, welches in bekannter Weise hergestellt wird. Zwischen der 2. und 7. Stunde tritt die Reaction ein. Die Methode ist sehr genau und kann nur em-

Digitized by Google

pfohlen werden. Das hygienische Institut der Hochschule in Alfort versendet Sera zum Nachweis von Fleisch des Pferdes, Schweines, Rindes und Hundes.

Zietzschmann.

Nicolas und Vallée (41) empfehlen folgende Methode zur Unterscheidung der Fleischarten durch Präcipitinsera:

Fein zertheiltes Fleisch lässt man mindestens 3 Stunden lang in der gleichen oder doppelten Menge destillirten Wassers macceriren: das Ganze wird dann sorgfältig ausgedrückt und die Flüssigkeit filtrirt: dem Filtrat wird die 9fache Menge destillirten Wassers zugefügt, dann dasselbe so lange filtrirt, bis man eine vollkommen klare Flüssigkeit erhält: zu 5 ccm dieser Flüssigkeit fügt man einige (1—5) Tropfen des Präcipitinserums. Die Reaction tritt dann, sobald sie positiv ist, stets sehr deutlich und sofort hervor: Hinzufügen von einer grösseren Menge des Serums bewirkt reichlicheres Ausfallen des Niederschlags, der sich zu Flocken vereinigt und am Boden des Reagirröhrchens sich absetzt. Es ist immer gut, mit Controlröhrchen vergleichend zu arbeiten; das eine enthält 5 ccm des verdünnten Maccerats, das andere 5 ccm destillirten Wassers; beiden fügt man die gleiche Anzahl von Tropfen des Serums zu. Zietzschmann.

Mary (36a) liefert an der Hand diesbezüglicher Literatur eine übersichtliche Darstellung der biologischen Methoden, das Fleisch verschiedener Thiere vermittelst specifischer Sera nachzuweisen.

J. Waldmann.

Frassi (12) bespricht die verschiedenen vorgeschlagenen Methoden, um Pferdefleisch als solches zu erkennen und unterscheidet 3 Gruppen derselben.

1. Histologische Prüfung. Ueber die verschiedenen histologischen Unterschiede muss auf das Original verwiesen werden.

2. Chemische Prüfung. Von allen Methoden (Brücke-Kültz, Bräutigam-Edelmann, Courtoy-Coremans, Borgeaud) fand er die von Bräutigam-Edelmann (Bestimmung des Glykogengehalts) am zuverlässigsten und für die Praxis geeignet.

3. Biologische Prüfung. F. fand die von Uhlenhuth angegebene Methode (Fällung des Eiweisses mit Serum von Kaninchen, die mit Pferdeblut vorbehandelt waren) am geeignetsten für die Praxis. Frick.

Sterilisation des Fleisches. In gründlicher Weise und von kritischen Gesichtspunkten aus bespricht Hoffmann (22) die Entwickelung der Fleischsterilisation von ihren ersten Anfängen unter Hertwig im Jahre 1890 bis zur Jetztzeit, in der man, nachdem durch Jahre hindurch die Sterilisation mittels Dampf als die allein genügend wirksame gegolten hat, wieder zur Sterilisation mit heissem Wasser zurückzukehren scheint. Unter Berücksichtigung aller wichtigen, auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten behandelt Hoffmann zunächst die allgemeine sanitäre und nationalöconomische Bedeutung der Fleischsterilisation, um sodann deren Wirkung auf die hauptsächlich in Frage kommenden Krankheitserreger eingehend zu besprechen. Hierbei vertritt H. die Meinung, dass die Rothlaufbacillen in Fleischstücken von 2000 bis 2500 g nicht sicher abgetödtet werden können, wenn man nicht das Fleisch vollständig zerkochen will. Für die von H. daraus abgeleiteten sanitären Schlussfolgerungen dürfte es jedoch zur Zeit noch an genügend beweiskräftigen Unterlagen fehlen. Des weiteren unterzieht H. die bisher gebrauchten Contact-Pyrometer und Thermometer einer Kritik mit dem Ergebniss, dass dieselben, und auch die besten, kein zuverlässiges Hülfsmittel für die Fleischsterilisation abgeben und meint, dass, wenn erst einmal die thermische Wirkung des Apparates bekannt ist, man ein Thermometer nicht mehr braucht, sondern in der von Kühnau aufgestellten Tabelle über die Beschaffenheit des Saftes des sterilisirten Fleisches einen genügend sicheren Indicator erblicken darf.

Die in der Neuzeit wieder frisch aufgeworfene Frage, ob Wasser- oder Dampfsterilisation verwendet werden soll, wird von H. sehr sorgfältig und ausführlich beleuchtet mit dem Schlussergebniss, dass

1. die Wassersterilisation mit Leichtigkeit dem Fleischkerne eine Wärme von 80° C. und darüber mitzutheilen vermag:

2. dieselben hygienischen und nationalöconomischen Vortheile vor der seither geübten Dampfkochung besitzt und

3. der Gehalt des sterilisirten Fleisches an Nährsalzen, Extractivstoffen und wasserlöslichem Eiweiss bei der Wassersterilisation ein höherer ist als bei der Dampfsterilisirung.

Obgleich sich die Dampfsterilisation jedenfalls an der Hand der neueren Erfahrungen noch verbessern lässt, hält H. gegenwärtig die Sterilisation mit heissem Wasser für die beste. Inwieweit das combinirte Verfahren mit dem neuen Apparate der Firma Rietschel und Henneberg, den Franke in Heft 1 und 5 des 13. Bandes der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene beschrieben hat, sich im Grossen gegenüber der Sterilisation nur mit Wasser bewährt, werden die demnächstigen Probekochungen ausweisen. Edelmann.

Franke's (10) Einwände gegen die Besprechung seines Verfahrens zur Fleischsterilisation (vergl. vorj. Bericht S. 244) durch Schwarz erstrecken sich auf folgende wesentlichen Punkte:

1. Die Entlüftung des Rietschel und Henneberg-schen Apparates beim Beginn der Fleischsterilisation geschieht gegenüber anderen Sterilisatoren weit schneller, weil sie durch Zuführung heissen Wassers stattfindet.

2. Dadurch und in Folge der schnellen Bildung eines Gerinnungsmantels an den Fleischstücken wird die Auslaugung derselben erheblich herabgesetzt.

3. Die öconomische Ausnutzung des Dampfes ist beim Rietschel und Henneberg'schen Apparate grösser, die Gewichtsverluste am Fleische aber sind geringer, als bei den übrigen Sterilisirungsapparaten.

4. Da der erwähnte Apparat schon 5 Minuten nach seiner Beschickung keiner besonderen Wartung mehr bedarf, arbeitet derselbe ebenfalls mit geringeren Kosten als andere Apparate. Edelmann.

Ueber den neuen Fleischsterilisirapparat der Firma Becker u. Ulmann, Berlin NW. 40 und Rem-

Digitized by Google

scheid V, macht Hönnicke (19) weitere Mittheilungen, aus denen Folgendes zu erwähnen ist.

Die für den Apparat gewählte würfelförmige Gestaltung des Apparatrumpfes hat sich als ganz besonders zweckmässig erwiesen, weil sie die bequemste Bedienung und eine leichte, sichere Reinigung des Apparates ermöglicht. Die Einrichtung zur Regelung der Sterilisirdampfspannung hat ohne irgend welche Ausnahme vorzüglich gearbeitet. Wenn der Kessel beschickt und die Entlüftung beendet ist, braucht sich niemand mehr um den Apparat zu bekümmern, was namentlich auf kleineren Schlachthöfen von grosser Bedeutung ist. Die Qualität des Fleisches fand ausserordentlichen Beifall, weil bei der Sterilisirung jede zu intensive Erhitzung ausgeschlossen ist, und der Process nur die verhältnissmässig kurze Zeit von 2 1/4 Stunden beansprucht. In Folge dessen kann, wenn nöthig, 4 mal an einem Tage sterilisirt, und können dabei 4 Rinder verarbeitet werden, sofern der Apparat die normale Grösse zur gleichzeitigen Aufnahme von 6 Centnern Fleisch besitzt. Unter diese Grösse sollte man auch nie herunter gehen. Die Temperatur des Wassers im Aufnehmer betrug nie weniger als 95° C., womit auch die schärfsten hygienischen Forderungen erfüllt sind.

In Bezug auf den Gerinnungsmantel am zu sterilisirenden Fleische hält Hönnicke einen recht dünnen Gerinnungsmantel mit den Temperaturen von 70—75° C., gerade ausreichend zur Eiweisscoagulation in der äussersten Schicht, für den vortheilhaftesten.

Da die Durchlüftung des neuen Becker u. Ulmannschen Apparates in der kurzen Zeit von wenigen Minuten erreicht wird, sind die im ersten Stadium des Betriebs eintretenden Wärmeverluste ausserordentlich gering. Zu den Hauptvortheilen des Apparates gehört noch die Billigkeit im Betriebe. Diese entsteht einestheils dadurch, dass der Aufwand an Dampf sich dem Wärmebedarf des Fleisches entsprechend von selbst regelt und die Abkühlungsverluste durch den Isolirmantel auf ein Minimum reducirt werden, sowie anderentheils durch die höchst einfache Bedienung, welche in ungefähr 15 Minuten von einem einzigen Manne bewirkt werden kann. Dies ist gegenüber den etwas höheren Anschaffungskosten des Apparates, die dadurch bald ausgeglichen werden, ganz besonders zu beachten.

Die amtlichen Versuche sowohl mit den Becker-Ulmann'schen als auch mit den Rietschel u. Henneberg-schen Apparate, System Franke, haben ergeben, dass die nationalökonomische Wirkung beider Apparate die gleiche ist und beide heute an erster Stelle stehen. Indessen haften in practischer Beziehung dem letzteren Apparate mancherlei Mängel an, die bei dem ersteren nicht vorhanden sind und von Hönnicke des Weiteren sachlich eingehend beleuchtet werden. Edelmann.

Als Ende der 80er Jahre des verflossenen Jahrhunderts Hertwig und Dunker ihre Versuche mit der Dampfsterilisation des Fleisches unternahmen, war es Dr. Rohrbeck, der ihnen einen geeigneten Apparat für diesen Zweck construirte. Dieser Rohrbeck'sche Apparat wurde bewährt befunden, in zahlreichen Schlachthöfen eingeführt und galt eine Reihe von Jahren als der beste seiner Art. Jedoch die Fortschritte der Wissenschaft verschoben allmälig die Basis, auf welcher der Rohrbeck'sche Apparat geschaffen war, zu Gunsten anderer Constructionen, welche überdies in Folge ihrer einfacheren Handhabung und grösseren Billigkeit die Rohrbeck'schen Apparate etwas in den Hintergrund drängten. In Folge dessen hat Rohrbeck (47) an seinem Apparate einige Neuerungen angebracht, die nicht nur eine einfache Dampfsterilisation, wie dies bisher der Fall war, ermöglichen, sondern auch eine Sterilisirung mit heissem Wasser und eine Combination von Dampf- und Wassersterilisirung gestatten sollen. Zu diesem Zwecke hat Rohrbeck die Roste zum Auflegen des Fleisches ersetzt durch Schalen und ein Reservoir angebracht, aus dem heisses Wasser in den mit Fleisch beschickten Apparat gelassen und durch Dampf wieder zurückgedrängt werden kann. Zu diesen Constructionsveränderungen des Rohrbeck'schen Apparates bemerkt Hoffmann (21), dass die Verwendung von Schalen eine eigentliche Dampfsterilisation, wegen der sich schnell in den Schalen bildenden, aus Fleischsaft und Condenswasser bestehenden Flüssigkeit ausschliesse und die Anbringung des Heisswasserreservoirs leicht schwere Gefahren für die Bedienung des Apparates zur Folge haben könne, wenn einmal vergessen würde, das Heisswasser zurückzudrücken oder ablaufen zu lassen. Ersteres würde überdies aus hygienischen Gründen bedenklich sein, da das zurückgedrückte eiweisshaltige Wasser sich schnell zersetzt. Edelmann.

Bei der grossen sänitären und volkswirthschaftlichen Bedeutung der Fleischsterilisation ist es Hoffmann (23) Dank zu wissen, dass er bemüht gewesen ist, die neueren für diesen Zweck construirten Apparate sorgfältig zu prüfen und mit einander in Bezug auf ihre praktische Verwendbarkeit zu vergleichen.

In dem ersten Theile seiner sehr instructiv geschriebenen Arbeit bespricht H. die Zwecke und Bedingungen der Dampfsterilisation, die Verluste, welche durch dieselbe am Fleisch entstehen, und stellt schliesslich die Gesichtspunkte zusammen, welche bei einer Prüfung der neuen Niederdruck-Dampfdesinfectionsapparate berücksichtigt werden müssen. Nach diesen Gesichtspunkten, bezüglich deren Einzelheiten auf die Originalarbeit verwiesen werden muss, hat Hoffmann den Rietschel-Henneberg'schen Fleischsterilisator, System Franke, und dem Becker-Ullmann'schen Fleischdämpfer, System Hönnicke, zu seinen vergleichenden Versuchen herangezogen. Dass dabei annähernd die gleichen Versuchsbedingungen bei beiden Apparaten geschaffen wurden und das zu den Versuchen benutzte Fleisch beide Mal in Qualität und sonstigen Eigenschaften nicht wesentlich von einander abwich, versteht sich von selbst.

Aus den Versuchsergebnissen Hoffmann's lassen sich folgende vergleichende Schlüsse ableiten:

1. Die beiden geprüften Apparate bedeuten einen grossen Fortschritt in der Fleischsterilisation, arbeiten überaus öconomisch und lassen mit ihren Leistungen die früheren Dampfsterilisirapparate weit hinter sich.

2. Die desinfectorische Wirkung beider Apparate hat als absolut einwandsfrei zu gelten.

3. Da man mit dem Becker-Ullmann'schen Kessel in einer um etwa 1/2 Stunde kürzeren Zeitdauer denselben Effect erzielt wie mit dem Rietschel-Henneberg-schen, System Franke, so vermag ersterer relativ mehr zu leisten, wobei gleichzeitig eine etwas bessere Fleischqualität erreicht wird.

4. Die Beschickung des Becker-Ullmann'schen Kessels ist in der Hälfte der Zeit möglich wie beim Rietschel-Henneberg'schen, und während dabei für ersteren Kessel ein Mann genügt, sind bei letzterem zwei Personen erforderlich.

5. Während des Betriebes ist die Bedienung des Becker-Ullmann'schen Kessels etwas einfacher als beim anderen. Ebenso verhält es sich mit der Controlle der beendeten Sterilisation und der Entnahme des Fleisches.

6. Obwohl sich beide Kessel zum Fettschmelzen eignen, hat der Rietschel-Henneberg'sche den Vortheil, etwas mehr Fett zu fassen, jedoch ist das Ablassen des geschmolzenen Fettes beim Becker-Ullmann-schen Apparate viel leichter als bei ersterem, aus dem es geschöpft werden muss. .

7. Das Franke'sche Signalthermometer ist ein zuverlässiger, werthvoller Controllapparat, dessen Anschaffung dringend zu empfehlen ist, zwar nicht zur ständigen Benutzung, sondern zur Feststellung der nothwendigen Zeit der Sterilisation bei den verschiedenen Dampfverhältnissen. Ganz unentbehrlich ist das Instrument für Apparate mit directer Feuerung.

Edelmann.

Digitized by Google

Der von Hönnicke (20) construirte neue Dampfsterilisirungsapparat der Firma Becker & Ullmann ist eingerichtet für seitliche Beschickung und in der billigeren Ausführung für Beschickung von oben sowie ausser für Dampf als Heizmittel, auch für directe Feuerung. Er gehört zu den Apparaten mit sogen. ruhendem Dampf, bei denen also der Sterilisirdampf indirect erzeugt wird und nicht abströmt bezw. fortgeleitet wird. Diese Apparate haben bekanntlich den Vortheil, dass das Fleisch der Einwirkung technisch reinen Dampfes unterliegt.

Der Apparat besteht aus dem mit Doppelboden versehenen Hauptapparat, in welchem sich der Sterilisirraum befindet. Letzterer besitzt vorn eine Thür, welche mit Klappschrauben dampfdicht verschliessbar ist. Durch eine Rohrverbindung ist der Sterilisirraum an ein neben dem Apparat stehendes Gefäss (Aufnahmegefäss) angeschlossen, welches oben einen losen Deckel besitzt. Im Innern des Sterilisirraumes befinden sich durchlöcherte Einsätze zur Aufnahme des Fleisches. Bei der Verwendung des Apparates bringt man auf den Doppelboden etwas Wasser, welches sich gleich hoch in dem erwähnten Nebengefäss einstellt, und lässt durch Zuströmen von Dampf in den Doppelboden das Wasser heiss werden. Inzwischen wird der Apparat mit Fleisch gefüllt, geschlossen und der Lufthahn so lange geöffnet, als noch mit Luft untermischter Dampf ausströmt. Nach Schluss des Lufthahnes erhält der sich im Sterilisirraum entwickelnde Dampf allmälig Spannung. Den Dampf drückt, sobald die Spannung die Höhe einer Atmosphäre überschreitet, das Wasser nach dem Aufnahmegefäss hinüber. Ist letzteres vollkommen geschehen und der Doppelboden vom Wasser frei geworden, so kann sich kein neuer Dampf entwickeln, die Spannung des im Apparat befindlichen Dampfes lässt nach, das Wasser strömt aus dem Aufnahmegefäss wieder zurück, und es kann sich Dampf von Neuem entwickeln. Hieraus ergibt sich, dass, da das Aufnahmegefäss oben offen ist, einerseits die Dampfspannung im Apparat nicht höher als eine Atmosphäre werden kann und anderseits dieselbe sich selbstthätig regelt. Man ist in Folge dessen im Stande, mit den geringsten Spannungen zu sterilisiren und dabei die Gewichtsverluste des Fleisches nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Vorzüge des neuen Apparates, der gegenwärtig in der Berliner Fleischsterilisirungsanstalt geprüft wird, sind Folgende:

1. Niedrigste Gewichtsverluste.
2. Bequeme rasche Beladung, Probeentnahme und Entladung.
3. Grösste, bisher nicht erreichte Einfachheit der Construction.
4. Einfachste Handhabung und Bedienung, welche die denkbar geringsten Anforderungen an das Personal stellen.
5. Ausführung für Dampfbetrieb, als auch für directe Feuerung.
6. Combination von Sterilisirapparat und Fettschmelze.

Für den letzteren Zweck, bei dem naturgemäss ohne eingefülltes Wasser gearbeitet wird, erscheint allerdings die Heizfläche des Apparates recht gering.

Edelmann.

Das Franke'sche Signalthermometer (11), welches von der Thermometerfabrik R. Reich in Berlin, Oranienstrasse hergestellt wird, besteht aus einer gläsernen Contactpatrone und einem Apparat, welcher derselben Schutz bietet und ihre Einführung in das Fleisch, sowie die Verbindung mit der elektrischen Leitung ermöglicht. In die cylindrische Contactpatrone führen jederseits Platindrähte hinein, deren Enden sich im Innern dicht gegenüberstehen, ohne sich jedoch zu berühren. Weiter findet sich in der Patrone ein Quecksilbertropfen von bestimmter Grösse, der durch eine für die Zwecke der Fleischsterilisation bei 80° C. flüssig werdende) Schmelzmasse in der Schwebe gehalten wird (Unterbrechungsstellung). Erfolgt dann bei 80° C. das Schmelzen der Masse, so fällt der Quecksilbertropfen nach unten und stellt zwischen den beiden einander gegenüberstehenden Platindrähten den elektrischen Contact her (Schlussstellung). Beim Gebrauch wird mittels eines Messers oder Trokars das Signalthermometer derart in ein dickes Fleischstück eingelegt, dass dasselbe möglichst senkrecht und mit Schmelzmasse und Quecksilbertropfen nach oben steht. Nach erfolgtem Signal ist das Fleischstück umzukehren, damit die Schmelzmasse, so lange das Fleisch noch genügend warm ist, aus der Schlussstellung in die Unterbrechungsstellung wieder zurückkehren und so erstarren kann. Der Beschreibung sind anschauliche Abbildungen beigegeben. Das Thermometer kann für beliebige Temperaturen hergestellt und z. B. als Feuermelder gebraucht werden.

Edelmann.

Schrader (55) beschreibt den neuen Fleischsterilisator von Rietschel und Henneberg, Berlin (System Franke), dessen Vortheil darin bestehen soll, dass das darin sterilisirte Fleisch einen sehr erheblich geringeren Gewichtsverlust erleiden soll. Näheres siehe im Original.

Johne.

Conservirung des Fleisches. Günther (15) hat eine chemische Untersuchung eines neuen im Handel befindlichen „Dauerwurstsalzes Borolin“ und eines „Dauerwurstgewürzes“ angestellt.

Die Resultate seiner Analysen waren folgende: In einer Durchschnittsprobe des Salzes wurden gefunden: 46,63 pCt. Rohrzucker, 23,30 pCt. Kochsalz, 13,25 pCt. Borsäure, 5,91 pCt. Borax, 9,84 pCt. Kaliumnitrat, 0,27 pCt. Natriumsulfat.

In einer Durchschnittsprobe „Dauerwurstgewürz“ wurde gefunden: 11,35 pCt. ungestossene, weisse und schwarze Pfefferkörner, 24,21 pCt. Pfefferpulver (gestossener weisser und schwarzer Pfeffer), 32,44 pCt. Rohrzucker, 7,77 pCt. Chilisalpeter, 11,21 pCt. Borsäure, 11,01 pCt. Kochsalz.

Ellenberger.

Neumann (40a) berichtet über seine Studien, den Einfluss des Borax auf den Stoffwechsel des Menschen betreffend, die er an sich selbst machte, und fasst seine diesbezüglichen Resultate folgendermaassen zusammen:

1. Der Borax veranlasste keinen vermehrten Stickstoffumsatz, desgleichen setzte derselbe die Ausnützung von Fett und Eiweiss in der Nahrung nicht herab.
2. Die Diurese nahm unter Boraxgenuss in geringem Maasse zu.
3. Das Körpergewicht sank während der Boraxperiode erheblich.
4. Die vollständige Ausscheidung des Borax aus dem Körper erfordert mindestens 18 Tage.

Ellenberger.

Rost (49) stellte Untersuchungen an über die Wirkung der Borsäure und des Borax auf den thierischen und menschlichen Körper, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zum Conserviren von Nahrungsmitteln, und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Der Borsäure und dem Borax kommt ein specifischer Einfluss auf die Verdauungsenzyme nicht zu; ihre Wirkung ist lediglich bedingt durch den geringen Säuregrad der Borsäure oder die Alkalescenz des Borax. Auf die Labgerinnung äussern die in der Praxis der Milch zugesetzten Mengen von Borax aber bereits so stark hemmende Wirkung, dass mit 1 g Borax auf 1 Liter versetzte Milch erst nach Stunden Labgerinnung zeigt.
2. Oertliche Wirkungen, bestehend in Röthung,

Digitized by Google

Entzündung und Verätzung des Magens und Anfangstheils des Darms, entfalten die Borpräparate nur in sehr grossen Mengen und starken Concentrationen und besonders bei solchen Versuchsthieren, welche sich nicht durch Erbrechen gegen eine reizende Menge im Magen zu schützen vermögen. Auch auf anderen Schleimhäuten, Flimmerepithel, serösen Häuten, erweisen sie sich nur in grossen Dosen als örtlich reizend. Desgleichen sprechen die Erfahrungen mit Einspritzung von Borsäurelösung unter die Haut beim Menschen und solche grösseren Umfanges bei verschiedenen Thieren und Liebreich's Bespülungen der Magen- und Darmwand mit Borsäurelösung gegen eine praktisch ins Gewicht fallende örtliche Reizwirkung.

3. Doch erzeugen sie in nicht zu kleinen Mengen Diarrhöen. Eine Herabsetzung der Ausnutzbarkeit der Eiweissnahrung im Darm ist den Borpräparaten eigenthümlich, und zwar in kleinen Mengen (0,5 g) schon auftretend. Sie ist durch Ausnutzungs- und Stoffwechselversuche am Thier und am Menschen erwiesen und überdies als innerhalb der ersten Stunden nach der Boraufnahme bestehend durch indirekte Versuche (Beobachtung der Ausscheidungscurve des Stickstoffs im Harn und der Temperaturcurve nach einer borhaltigen Nahrung) sichergestellt werden. Ausser Erzeugung einer Diarrhoe ist die Möglichkeit einer zur Zellabstossung und vermehrten Schleimabsonderung führenden Reizung des Darmes als Ursache für die Resorptions-Verzögerung und Verschlechterung zuzugeben.

4. Der Eiweissstoffwechsel wird durch die Borpräparate weder beim Hund noch beim Menschen erhöht: grosse Gaben steigern allerdings beim Hund den Eiweissumsatz, aber nur, wenn sie, entsprechend den Neutralsalzen (Kochsalz, Salpeter) und den alkalisch reagirenden Alkalisalzen, in Folge Salzwirkung den Körper entwässern. Sie setzen in grosser Gabe im Gegentheil häufig den Eiweissverbrauch beim Hund ein wenig herab, wenn gleichzeitig genügend Wasser gereicht wird, um einen Wasserverlust nicht auftreten zu lassen. Diese auf den Umsatz des Eiweisses gerichtete Wirkung der Borpräparate kommt im Versuch am Menschen schon bei Tagesgaben von 3 g zur Beobachtung.

5. Nach dem übereinstimmenden Ausfall längerdauernder Stoffwechselversuche an zwei Hunden und 5 erwachsenen gesunden Personen (7 Versuche mit 3 g Borax oder Borsäure) bringen die Borpräparate das Körpergewicht zu einem Abfall, der bisweilen zum jähen Absturz und bedrohlich werden kann. Dieser Gewichtsverlust wird durch die der Borsäure eigenthümliche Diurese nicht ausreichend erklärt. Das Verhalten der Versuchspersonen während und nach der Borsäureaufnahme liess als Ursache dieser Abmagerung mit grösster Wahrscheinlichkeit eine gesteigerte Inanspruchnahme des Fettes erkennen, eine Annahme, welche durch Versuche in dem Respirationsapparat als erwiesen gelten kann.

Diese entfettende und harntreibende Wirkung würde, besonders von dem Gesichtspunkt aus, dass die Borsäure nicht nur den Eiweisszerfall unberührt lässt, sondern ihn sogar schont, klinisch bei Entfettungscuren zu versuchen sein. Eine besondere Aufmerksamkeit würde dabei den Nieren wegen der Möglichkeit der Ausscheidung von Eiweiss mit dem Harn zugewendet werden müssen.

6. Die vollständige Ausscheidung der Borsäure aus dem Körper geht langsam vor sich: sie kann sich über Tage und bei Nierenkranken über Wochen hinziehen, wodurch die Möglichkeit einer Anhäufung und etwaigen kumulativen Wirkung gegeben ist.

7. Für das Vorhandensein ausgesprochener pharmacologischer Wirkungen von Gaben, die etwa den bei Epileptikern verordneten entsprechen dürften, auf das Centralnervensystem haben sich Anhaltspunkte im Thierversuch nicht auffinden lassen, ebenso wie der behauptete Einfluss der Borpräparate auf die weiblichen Unterleibsorgane schon durch Binswanger widerlegt worden ist.

8. Das Bestehen einer sogenannten Nephritis borica ist bis jetzt nicht erwiesen; eine Einwirkung auf den Wärmehaushalt und auf das in der Ader fliessende Blut hat sich nicht auffinden lassen.

9. Die Todesursache ist bei der Borvergiftung eine aufsteigende centrale Lähmung, zu der Wärmeverlust in Folge schwerster Diarrhoe unterstützend treten kann.

10. Die Borsäure und der Borax unterscheiden sich nur da von einander, wo sie ihre verschiedene Reaction auf Schleimhäute entfalten können.

Die örtlichen Wirkungen treten dann bei Borax deutlicher als bei Borsäure in die Erscheinung. Die Aufsaugungsfähigkeit ist aber in den einzelnen Gebieten des Körpers (Schleimhaut des Magens und Dünndarms, Mastdarms und der Blase im erkrankten Zustand, seröse Höhlenwundflächen, Hautdrüsen) die gleiche; ebensowenig unterscheiden sie sich in ihren Allgemeinwirkungen und bezüglich ihrer Ausscheidung durch die Nieren, durch die Haut (Hautausschläge u. s. w.) von einander.

Ellenberger.

Zum Nachweis von schwefliger Säure und schwefligsauren Salzen im Fleisch hat sich Meyer (37) des bereits 1896 vom Ref. empfohlenen Kämmerer'schen Verfahrens bedient und dabei beobachtet, dass eine Bläuung des Jodstärkepapiers auch bei allen nicht mit fraglichen Salzen behandelten Fleischsorten eintritt. Doch macht sich dieselbe nur an der Auflagestelle der betr. Fleischprobe bemerkbar und fällt auf durch ihre hellere Farbe und viel geringere Intensität gegenüber der durch schwefligsaure Salze hervorgerufenen Reaction, die als tiefblauer Ring um die Fleischprobe herum eintritt. Letzteren Falls bläut sich in Folge Bildung von HI die Stelle nicht, an der die Fleischprobe dem Papier aufliegt.

Edelmann.

Gualducci (14) führt aus, dass im Allgemeinen das **Fleisch von ungeborenen und neugeborenen Kälbern** nach Geburtshülfen, Unglücksfällen u. s. w. zum Genusse für Menschen als ungeeignet erklärt und verworfen wird.

Demgegenüber betont er, dass dahinzielende Massregeln wohl in Städten durchführbar seien, aber niemals auf dem flachen Lande. Er hat die bei uns in Deutschland auch genügend festgestellte Thatsache mitgetheilt, dass solche Kälber zwar vergraben, aber schon während der folgenden Nacht von der ärmeren in Italien prävalirenden Bevölkerung ausgegraben und ohne Schaden für die Esser verzehrt werden. G. ist der Ansicht, dass man in der beregten Richtung etwas zu weit gegangen sei. Wenn man das Fleisch von schwachfinnigen Rindern, von gestorbenen Thieren und bei gewissen Infectionskrankheiten, wenn auch unter Beschränkungen zulasse, so liege kein Grund vor, der armen Bevölkerung das von ungeborenen und neugeborenen Kälbern vorzuenthalten.

Er stützt sich hierbei auch auf Verordnungen des spanischen Gesundheitsrathes, die nach der beregten Richtung Folgendes bestimmen:

1. Der Genuss des Fleisches solcher Kälber, welche den 6.—7. Monat der Trächtigkeit überschritten haben, ist nicht schädlich.
2. Der Verbrauch des Fleisches solcher Kälber kann gestattet werden, wenn das Haarkleid entwickelt ist, die Kälber und ihre Mütter gesund sind.

G. sagt, dass die Pellagra als Folge des Genusses von befallenem Mais und der chronische Hunger der

Digitized by Google

Landbevölkerung Italiens mehr schade als das Fleisch der beregten Kälber. Er erinnert an die Worte Bollinger's, dass „indirect mehr Menschen an ungenügender Ernährung, als durch den Genuss kranken Fleisches sterben". Frick.

Schröder (56) weist auf einen Erlass des Grossherzogl. Mecklenburg. Minister. d. I. hin, nach welchem hinkünftig das **Fleisch nüchterner Kälber** nicht unbedingt als minderwerthig zu beurtheilen ist. Edelmann.

Im November 1901 erkrankten in Düsseldorf im Ganzen 57 Menschen an Leibschmerzen, Durchfall, Erbrechen und Schwindelgefühl; bei einem verstorbenen Knaben von 9 Jahren sollen kurz vor dem Tode auch Krämpfe aufgetreten sein. Während in einer Anzahl von Fällen die Beschwerden nur kurze Zeit dauerten, war eine erhebliche Reihe von Patienten längere Zeit bettlägerig.

Als **Ursache der Erkrankungen** musste nach Schmidt (54) **gehacktes Pferdefleisch** beschuldigt werden, das fast allenthalben roh verzehrt worden war: nur 3 Patienten hatten es als schwach gebratene Fricandellen genossen.

Die Menge des von den Erkrankten verspeisten Fleisches, das keinerlei unangenehmen Geruch oder Geschmack gezeigt haben soll, betrug durchschnittlich 100 g. Eine Frau will allerdings schon von einer Gabelspitze voll recht erhebliche Beschwerden bekommen haben. Die ersten Krankheitserscheinungen traten innerhalb der ersten 24 Stunden ein, nur in einem Falle machten sie sich schon nach einer halben Stunde bemerkbar.

Da das Hackfleisch von einem Pferde stammte, das ordnungsmässig beschaut worden war, und dessen übriges Fleisch sonst Gesundheitsstörungen nicht veranlasst hatte, blieb nur die Annahme übrig, dass es sich um in Zersetzung begriffenes, bezw. mit pathogenen Bacterien inficirtes Fleisch gehandelt habe, von dem leider für eine wissenschaftliche Untersuchung nichts mehr zu bekommen war. Eine bei dem betr. Rossschlächter vorgenommene Revision der Betriebsräume förderte solche Unsauberkeiten zu Tage, dass das Geschäft polizeilich geschlossen werden musste.

Aus der Milz des gestorbenen Knaben wurde im Hygienischen Institut der Universität Bonn ein Pilz isolirt und weitergezüchtet, der mit Wahrscheinlichkeit als der in Betracht kommende Krankheitserreger anzusehen sein dürfte. Dieser Pilz ist nach Finkler ein Bacterium, welches sich von den Fäulnissbacillen unterscheidet, dagegen grosse Aehnlichkeit mit den Fleischvergiftungsbacterien besitzt, wie sie B. Fischer in der Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. 1902, Bd. 39, beschrieben hat. Das Bacterium, über welches Dr. H. Trautmann, Assistent am bacteriologischen Laboratorium der Stadt Hamburg, demnächst Genaueres veröffentlichen wird, ist ausgesprochen pathogen für Thiere. Edelmann.

Hoefnagel (18) beschreibt Fälle von **Fleischvergiftung** in Familien, die Fleisch von einem 5 Wochen alten Kalb, das man geschlachtet hatte, weil es an heftiger Diarrhoe litt, gegessen hatten.

Das Kalb, das 2 Tage krank gewesen war, hatte gut ausgeblutet. Vom Cadaver selbst war nichts mehr übrig, als die Fälle bei den Menschen wahrgenommen wurden. Die Symptome bei den Patienten, die vom Fleische gegessen hatten, waren hauptsächlich: heftige Diarrhoe, Ermüdung in den Beinen und Schwäche. Einige Kranke vomirten, hatten Roseola auf Bauch und Brust und schmerzhaft geschwollene Milz und Leber. Der Presskopf und das Suppenfleisch ergaben sich als schädlich. Eine Familie, welche nur die Suppe, in der das Fleisch 3 Stunden gekocht, gegessen hatte, blieb gesund. Ein $1\frac{1}{2}$jähriges Kind starb, die übrigen Kranken wurden geheilt. Aus späteren Erkundigungen, die er eingezogen hatte, stellte es sich heraus, dass die Eingeweide aus dem Kalbe, nachdem es geschlachtet war, nicht sofort entfernt waren.

Prof. Fokker zu Groningen fand in einem Stückchen Fleisch von diesem Kalb den Bacillus enteritidis, den er als die Ursache der Fleischvergiftung betrachtet. M. G. de Bruin.

Schmidt (53) theilt mit, dass eine Anzahl Menschen nach dem Genuss von auf der Freibank gekauftem Fleische erkrankt sei, das von einer wegen beginnender **Metritis nothgeschlachteten Kuh** stammte, die ordnungsmässig beschaut worden war. Nur das Fleisch der Bauchdecken, Zwerchfell-, Lenden-, Kruppen- und Hinterschenkelmuskeln war gesundheitsschädlich gewesen, was Schmidt darauf zurückführt, dass diese Muskeln gewisse Riechstoffe von den Eingeweiden aus aufgenommen hatten. Die Riechstoffe wären erkannt worden, wenn der Beschauthierarzt Stücke der erwähnten Muskeln einer Kochprobe unterworfen hätte, die gerade bei Nothschlachtungen nicht ergiebig genug angewendet werden kann. Edelmann.

6. Schlacht- und Viehhöfe.

1) Bastianini, Flaschenzüge für Schlachthäuser (Differentialflaschenzug [Weston] und Flaschenzug mit endloser Schraube [Maximum]). Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 700. — 2) van Boven, W., Schlachthöfe-Bau. Zeitschrift für sociale und hygienische Blätter. Heft 5. Tijdschrift voor sociale hygiene en hygienische bladen. Aufl. 5. — 3) Dammann, Die hygienischen Erfordernisse der Schlacht- und Viehhöfe. (Vortragsreferat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 433. — 4) Galtier, Die Privatschlächtereien, Gestattung resp. Aufhebung derselben in Gemeinden, welche ein öffentliches Schlachthaus besitzen. Journal de méd. vétér. p. 129. (Bericht an den Präfecten von Lyon über die diesbezüglichen Verhältnisse genannter Stadt.) — 5) Glamann, Die hygienischen Erfordernisse der Schlacht- und Viehhöfe. Rundschau a. d. Geb. der Fleischb. S. 153—155. — 6) Haffner, Der städt. Schlachthof in Düren. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 548. — 7) Heiss, Reparaturen an Glasbausteinen (Falconniers). Ebendas. 3. Jahrg. S. 504. — 8) Derselbe, Die Mastanstalten und der neue Schweineschlachthof in Budapest. Ebendas. S. 621, 635. — 9) Derselbe, Ueber Schlachthofventilation. Ebendas. 3. Jahrg. S. 341. — 10) Derselbe, Kühlhäuser für landwirthschaftliche und andere Producte. Ebendas. 3. Jahrg. S. 261, 278, 290, 305. — 11) Derselbe, Untersuchungslaboratorium für Schlachthöfe. Rundschau a. d. Geb. d. Fleischb. S. 31—33 und 43—45. — 12) Derselbe, Das Werden von Schlachthöfen in kleineren Städten und der Werth eines Normalprojectes. Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. S. 557 u. 569. (Dieser lesenswerthe Artikel eignet sich nicht zum Auszuge.) — 13) Kuckuk, Die Wasserversorgung der Schlachthöfe. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 235, 250. — 14) Kühnau, Neuzeitliche Schlacht- und Viehhöfe. Ebendas. 3. Jahrg. S. 563. — 15) Minardi, Sollen die Abwässer der Schlächtereien beseitigt oder technisch verwerthet werden? La Clin. vet. No. 16. p. 93. — 16) Musmacher, F., Erfahrungen aus dem Bau und Betriebe der Kühlanlagen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 545. — 17) Profé, Untersuchungen über den Keim-

Digitized by Google

gehalt der Kühlhausluft und der zu Kühlzwecken dienenden Salzlösungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. Bd, S. 309. — 18) Schmaltz, Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen. Berl. thierärztliche Wochenschr. 1902. S. 491. (Betrifft den Kori'schen Verbrennungsofen.) — 19) Schwarz, Ueber das Enthaaren von Schweinen. Deutscher Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 371. — 20) Derselbe, Ueber die Düngerbeseitigung auf Schlachthöfen. Ebendas. 3. Jahrg. S. 343. — 21) Derselbe, Ueber Schlachthöfe in Oesterreich. Ebendas. 3. Jahrg. S. 193, 208. — 22) Derselbe, Ueber Desinfection der Viehwagen und Desinfectionsanstalten hierfür auf Viehhöfen. Ebendaselbst. 3. Jahrg. S. 38. — 23) Spindler, Schlachthof und Elektricitätswerke Klingenberg a. M. — Ebendaselbst. 3. Jahrg. S. 9. (Beschreibung mit Abbild.) — 24) Ist die Kühlhausanlage ein nothwendiger Bestandtheil eines öffentlichen Schlachthofes? Bejahende Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts, II. Senats. Berlin. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 13. Bd. S. 218. — 25) Preisausschreiben betr. Abfassung einer Schrift über das Betäuben der Schlachtthiere mittels blitzartig wirkender Betäubungsapparate. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 675.

Oeffentliche Schlachthöfe wurden 1903 in Betrieb genommen in Ostrowo, Labes, Miltenberg, Schwerin a. W., Schorndorf, Löwenberg (Schlesien), Ravensburg, Paderborn, Hohenstein (Ostpr.). Eupen, Oschatz, Mühlhausen i. Thür. Edelmann.

Musmacher (16) behandelt eingehend seine Erfahrungen aus dem **Bau und Betriebe der Kühlanlagen** und bespricht hierbei die Grösse, Lage und Bau der Kühlhäuser, Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt der Kühlhausluft, die Reinlichkeit im Kühlhause, die Kältemaschine und die Warmwasserbeschaffung für den Schlachtbetrieb. Johne.

Zur Klärung der praktisch wichtigen Fragen, ob das Kühlen mit offener Salzlösung oder dasjenige mit geschlossenen Röhrensystemen für die **Kühlhausluft** vom hygienischen Standpunkte das zweckmässigere sei, hat Profé (17) nach dem Vorgange von Musmacher (Berl. Thierärztl. Wochenschr. 1903. No. 36) einige **Versuche** angestellt.

Bezüglich der von Bischoff aufgestellten Behauptung, dass die zu Kühlzwecken verwendete Chlormagnesiumlösung eine 40 proc. Lauge sei, in der fäulnisserregende Bakterien nicht lebensfähig bleiben können, weist Profé zunächst darauf hin, dass diese Lösungen im Mittel nur 15 pCt. Chlormagnesium, Chlorkalcium und Chlornatrium enthalten. In Folge dessen wuchsen auch Agarculturen von Staphylokokken, Streptokokken, Proteus, Milzbrandbacillen und -Sporen, welche mit solchen 15 proc. Lösungen übergossen wurden, sehr gut und wurden selbst von derartigen 40 proc. Lösungen nicht nennenswerth beeinflusst.

Von fünf aus verschiedenen Schlachthöfen mit offener Kühlung stammenden Soleproben, welche einige Wochen bis fünf Monate zur Kühlung benutzt worden waren, zeigte die älteste einen sehr muffigen Geruch, der bei der zweitältesten nur gering war. Alle Proben enthielten nicht unbedeutende Mengen Ammoniak, und ihr Bakteriengehalt war naturgemäss am stärksten bei der ältesten Lösung.

Zur Prüfung der Frage, ob Luft durch Berührung mit Sole, welche grössere Mengen von Keimen enthalte, die Keime aufzunehmen vermöge, stellte Profé interessant angeordnete Versuche an, die ergaben, dass dieselben Bakterien, welche aus den verschiedenen Soleproben isolirt worden waren, sich der Luft mittheilen können.

Versuche über den Keimgehalt der Luft vor und hinter dem Luftkühler zeigen, dass jedenfalls eine Eliminirung der in der Kühlungsluft enthaltenen Keime durch die directe Berührung mit der Salzlösung nicht stattfindet.

Die Ergebnisse der Profé'schen Untersuchungen lassen sich kurz dahin zusammenfassen, dass

1. die zur Abkühlung der Kühlhausluft verwendeten Salzlösungen nicht im Stande sind, Bakterien, insbesondere Schimmelpilze, Fäulnisserreger und Infectionskeime abzutödten,
2. die in der Kühlhausluft befindlichen Schimmelpilze und Bakterien durch die Luftkühler bei offener Salzwasserkühlung nicht zurückgehalten werden, dass vielmehr die Möglichkeit einer Aufnahme von Fäulnisserregern in die Kühlhausluft aus der Sole besteht, wenn letztere seit längerer Zeit in Benutzung ist und demgemäss grosse Mengen von Bakterien enthält.

Edelmann.

7. Schlachtmethoden.

1) Beel, Beitrag zur Frage der jüdisch-rituellen Schlachtmethode. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. Bd. S. 241. — 2) Fuchs, Die Betäubungs-Apparate beim Schlachten der Thiere. Mittheilung des Vereins Bad. Thierärzte. II. 57. — 3) Heiss, Neueste Tödtungsapparate. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischbeschau. S. 107—108. — 4) Derselbe, Neuere Tödtungsapparate. Wochenschr. f. Thierheilkunde. 47. S. 224. (Bolzenschussapparat nach Schrader und Flessa.) — 5) Hoefnagel, K., Die Anwendung der Schussmaske bei Schlachtvieh. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 206. — 6) Liebe, Die Schussbolzenapparate nach Patenten und System Dr. Liebe. Giessen. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 513. — 7) Derselbe, Die Schussbolzen-Apparate, System Dr. Liebe. Thierärztl. Centralblatt. Heft 23. S. 361. — 8) Derselbe, Die Schussbolzenapparate. Dtsch. Schlachtviehverkehr. 3. Jahrg. S. 357. — 9) Derselbe, Die Schussbolzenapparate nach Patenten und System Dr. Liebe, Giessen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 214. (Im Original nachzulesende Beschreibung der Apparate.) — 10) Messner, Der Schrader'sche Schussbolzenapparat. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 13. Bd. S. 145. — 11) Ottenfeld, Der verbesserte Schrader'sche Schussbolzenapparat. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 390. — 12) Rabe, Betäubungsapparate für Kleinvieh. Leipzig. — 13) Schieferdecker, Ueber Schlachtmethoden. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1902. S. 489. (Ref. über einen Vortrag.) — 14) Schmaltz, Bolzenschussapparat von Schrader und Berger. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 287. — 15) Stang u. Plehn, Thierquälerei beim Schlachten. Mittheil. d. Vereins Bad. Thierärzte. II. S. 9. — 16) Tomiolo, Kritische Studie über die in Italien üblichen Methoden und Mittel zur Betäubung grosser Schlachtthiere. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. S. 937. — 17) Ein Verbot des Schächtens der Thiere auf öffentlichen Schlachthöfen ist berechtigt. Gerichtsentsch. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 361. — 18) Schussbolzenapparat nach System Liebe. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 512. (Empfehlung desselben.) — 19) Schussbolzenapparate. Thierärztl. Rundschau. 14. S. 65 und 223.

Rabe (12) bespricht die Ergebnisse des Bolza-schen Preisausschreibens zur Prüfung und Prämiirung von **Betäubungsapparaten** bei der Schlachtung von Kleinvieh und Schweinen und kommt zu folgendem Schlusse als Ergebniss der Prämiirungsangelegenheit bezw. der Prüfung der vorgelegten Apparate:

Es ist glänzend widerlegt worden, dass es nicht

Digitized by Google

möglich sei, auch für das Betäuben von Kleinvieh und insbesondere von Schweinen, Apparate herzustellen, die allen von Fachleuten geforderten Eigenschaften entsprechen. Es hat sich gezeigt, dass es möglich ist, Apparate herzustellen, die ohne längere und ohne thierquälerische Vorbereitung, bei dauerhafter Construction, billiger Anwendung, bei Verwendbarkeit im Grossbetriebe, bei Ausschluss jeglicher Gefahr für Menschen, eine blitzartige Betäubung des Kleinviehs ermöglichen, dem dadurch eine humane Behandlung gesichert wird. Dass die vorliegenden Apparate die bestmöglichen überhaupt sind, nehmen wir ebenso wenig wie Andere an, aber es steht sicher zu erwarten, dass die Industrie, angeregt durch dieses grosse Preisausschreiben und die damit hervorgerufene Arbeit der Fachleute und der Prüfungscommission, sich diesem Theile der Technik in erhöhtem Maasse zuwenden und uns über kurz oder lang noch vollkommenere Betäubungsapparate liefern wird, die auch die bei dieser Gelegenheit nicht verstummten Wünsche und Hoffnungen dauernd zu befriedigen im Stande sind. Ellenberger.

Fuchs (2) bespricht die beim Schlachten der Thiere anzuwendenden **Betäubungsapparate** und den Erfolg des bekannten Bolza'schen Preisausschreibens. Es muss auf den Originalartikel verwiesen werden. Ellenberger.

Beel (1) theilt mit, dass der Niederländische Thierschutzverein in Verbindung mit der Abtheilung Leiden eine Commission mit der Untersuchung der Frage nach der besten **Schlachtmethode** eingesetzt habe, die zu dem Ergebniss gekommen ist, dass keine Methode eine gute genannt werden kann, wenn nicht eine vorhergehende Betäubung stattfindet und letztere am besten durch Schussapparate stattfindet. Edelmann.

Messner (10) bemängelt am **Schrader'schen Schussbolzenapparat**, dass die Rücktreibung des Bolzens nicht stattfindet, die Abdichtung des Bolzenkopfes nicht genügend ist zur Verhinderung einer Verschlämmung des Apparates durch Pulverbestandtheile und die Patronenladung zu schwach ist. Im Uebrigen wirkt jedoch der Apparat gut und ist seine gefahrlose Handhabung besonders zu loben. Edelmann.

Nach seinen Beobachtungen und Versuchen kann Ottenfeld (11) den verbesserten **Schrader'schen Schussbolzenapparat** zum Betäuben des Schlachtviehs auf das wärmste empfehlen. Jedoch sind die Patronen für schwerere Thiere etwas zu schwach. Deshalb hat er sich stärker geladene angeschafft zur Betäubung von Bullen und Schweinen, und verwendet schwächere bei Ochsen und Kühen. Edelmann.

XIX. Milchkunde.

1) Anjeszky, A., Die Bedeutung der säurefesten Bacterien der Milch und der Milchproducte vom Standpuncte der Tuberculose. Allatorvosi Lapok. Nr. 18—20. — 2) Backhaus, Ueber den Einfluss des Futters und der Individualität auf Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 155. (Landwirthsch. Zeitschr. f. d. Rheinprovinz.) — 3) Barthel, Untersuchungen über die Mikroorganismen in der Stallluft, in der frisch gemolkenen Milch und im Euter der Kuh. Milchzeitung. No. 40. S. 626—628. No. 41. S. 645—647. No. 42. S. 658—660. — 4) Bertinelli, Milch und Fleisch tuberculöser Thiere. Il nuovo Ercolani. p. 504. — 5) Bockelmann, Ueber die Stellung der Thierärzte zur Milchcontrolle. (Vortragsreferat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 755. — 6) Burri, Zur Kenntniss der vorzeitig gerinnenden Milch. Milchzeitung. No. 45. S. 705—707. — 7) Dolgich, Die Entstehung des Milchfettes, seine Veränderungen und Versuche, die Individualität der Milchsecretion zu bestimmen. Archiv f. Veter.-Wiss. Heft 11. S. 1118—1119 und Heft 12. S. 1243—1325. — 8) Van Esveld, D. T. und Hoefnagel, K., Die in der Versammlung des Thierärztlichen Vereins zur Förderung der Kenntnisse von der Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungsmitteln thierischer Herkunft gefassten Beschlüsse. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 305. — 9) Faber, Die Milch immuner Kühe als Heilmittel bei Maul- und Klauenseuche. Mittheil. bad. Thierärzte. II. 35. — 10) Fabris, Milchverderbniss in Folge Tränkens mit verunreinigtem Wasser. Il nuovo Ercolani. p. 276. — 11) Freudenreich, Ueber das Vorkommen von Bacterien im Kuheuter. Milchzeitung. No. 50. S. 789—791. — 12) Friis, St., Die Einrichtung der Milchcontrolle in den Provinzstädten. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 15. Bd. S. 161. — 13) Derselbe, Die Einrichtung der Milchcontrolle. Vortrag an der ersten allgemeinen Versammlung nordischer Thierärzte. Ibidem. 14. Bd. S. 545. — 14) Glage, Die allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung zu Hamburg. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. Bd. S. 263 u. 298. — 15) Gruber, Die Ursache des Rübengeschmacks und -Geruchs in der Milch und Butter. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 135. (Die Ursache soll in einem am besten bei 6—10° C. wachsenden Bacterium zu suchen sein.) — 16) Hanne, Die Acidität der Kuhmilch. Inaug.-Diss. Leipzig. — 17) Happich, Ueber Milchbacterien. Fortschr. d. Vet.-Hyg. I. S. 149. — 18) Hittcher, Gekochte Milch für Kälber. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 159. — 19) Höft, Ueber den Einfluss des Lactationsstadiums der Kühe auf die Entrahmungsfähigkeit der Milch. Milchzeitung. No. 15. S. 225—226. — 20) Jess, Milchuntersuchungsbesteck für Polizeibeamte. (Mit Abbildung.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 411. — 21) Derselbe, Grundsätze für die Gewinnung von Kinder- und Kurmilch. Ebendas. No. 42. — 22) Kämnitz, Ueber Milchconservirung. Milchzeitung. No. 37. S. 580. — 23) Kjerrulf, Milchhygienische Verhältnisse in Schweden. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 366. — 24) Knoch, Die Eiweisse der Milch. Milchzeitung. No. 35. S. 546—548. No. 36. S. 561—562. No. 37. S. 580—581. — 25) Kühnau, Beschlüsse des internationalen Congresses für Gesundheitspflege und Volkskunde in Brüssel über den Milchverkauf. Refer. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 632. — 26) Ladd, Procentuale Aenderungen der Bestandtheile der Kindermilch. Boston med. and surg. journ. Bd. 148. p. 6. — 27) Larned, Unreine Milch, Rindertuberculose und Tuberculinprobe — ihre Beziehung zum Gemeinwohl. Ibid. Bd. 149. p. 563. — 28) Lemmermann u. Linkh, Ueber den Einfluss der Futtermittel auf die Milchsecretion und die Zusammensetzung der Milch. Thiel's landwirthsch. Jahrbücher. Bd. XXXII. H. 4. S. 559 bis 625. — 29) Lemmermann u. Moszeik, Ueber den Einfluss der Futtermittel auf die Beschaffenheit des Milchfettes. Ebendas. S. 626—634. — 30) Lepontre, Einfluss des Melkens auf die Zusammensetzung der Milch. Bull. de la soc. centr. LVII. p. 281. — 31) Lions, Milch in Pulverform. Bull. vét. XIII. p. 416. — 32) Lux, Ueber den Gehalt der frisch gemolkenen Milch an Bacterien. Inaug.-Diss. Jena. — 33) Magnan, Betrachtungen über den Reichthum der reinen Milch an Trockensubstanzen und über das Vermischen derselben

Digitized by Google

mit Wasser. Bull de la soc. centr. LVII. p. 334. — 34) Malpeaux und Dorez, Ueber den Einfluss des Futters auf den Gehalt der Milch an Fett. Biedermann's Centralbl., nach Ann. Agronom. 1901. S. 561. Ref. i. d. Milchzeitg. No. 4. S. 54, 55. — 35) Marpmann, Ueber die Reinigung der Milch von Tuberkelbacillen durch Centrifugiren. Milchzeitg. No. 41. S. 642. 643. — 36) Mattern, Anomalie des Colostrums bei der Kuh. Wochenschr. f. Thierheilkd. 47. S. 355. — 37) Mieczyslaw Dominikiewicz, Bacterium lactis aërogenes in der Milch. Milchzeitg. No. 52. S. 817 bis 818. — 38) Müller, W., Ueber Aufrahmefähigkeit der Milch. Fühling's landwirthsch. Zeitg. H. 1. S. 1—11. H. 2. S. 46—55. — 39) Mullie, Die pathogenen Keime der Milch. Regelung des Milchverkaufes. Nothwendigkeit der thierärztlichen Beaufsichtigung der Molkereien. Ann. de méd. vét. LII. p. 653. — 40) Derselbe, Bestimmung des Fettgehaltes der Milch. Vereinfachte Gerber'sche Methode. Ibidem. p. 8. — 41) Derselbe, Vergleichende Versuche über die verschiedenen Methoden, gekochte von ungekochter Milch zu unterscheiden. Ibid. p. 72, 143, 200, 266, 318 u. 430. — 42) Nicolas, Ueber die Unterscheidung der rohen von der pasteurisirten Milch. Rev. gén. T. II. p. 518. — 43) Ostertag, Die Milchcontrole in Schlachthofgemeinden. (Vortragsreferat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 454. — 44) Derselbe, Die sanitätspolizeiliche Regelung des Milchverkehrs. Ztschr. f. Fleich- u. Milchhyg. Bd. XIV. S. 1 u. 41. — 45) De Paoli, Die Verwerthung der Milch, welche von maul- und klauenseuchekranken Thieren stammt. La Clin. vet. No. 16. S. 106. — 46) Pittius, Das Milchhomogenisirungs-Verfahren des Ingenieurs A. Gaulin-Paris. Milchzeitg. No. 24. S. 371 bis 372. — 47) Raudnitz, Sammelreferat über die Arbeiten aus der Milchchemie im Jahre 1902, nebst eigenen Beiträgen. Monatsschr. f. Kinderheilkd. I. H. 5. — 48) Ripper, Eine rasche Methode zur Erkennung der Milch von kranken Thieren. Milchzeitg. No. 39. S. 610, 611. — 49) Derselbe, Vom internationalen milchwirthschaftlichen Congress in Brüssel (vom 8. bis 11. Nov. 1903) angenommene Resolutionen. Milchzeitg. S. 673, 674. — 50) Ritnalt, Der Rübengeschmack der Milch. Mittheilg. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 29. — 51) Rubner, Ueber den Werth der Milch als Nahrungsmittel u. über die Gerinnung gesunder Milch. Milchzeitg. No 20. S. 310—312. No. 21. S. 322—324. No. 22. S. 340, 341. No. 23. S. 355, 356. No. 24. S. 372, 373. — 52) Schmidt. F., Die Centralvereine, das Hegelund'sche Melkverfahren und ihre Folgen für die Landwirthschaft. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 520. — 53) Seiffert, Max, Die Versorgung der Grossstädte mit Kindermilch. Hamburg. — 54) Stang, Die Milchleistung der badischen Simmenthaler. Mittheilg. des Vereins bad. Thierärzte. II. 106. — 55) Stödter, Bericht über die Allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg (2.—12. Mai 1903). Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 392. — 56) Storch, Die chemische Reaction der Milch unserer Hausthiere. Thierärztl. Centralbl. XXVI. H. 6. S. 87. H. 7. S. 102. — 57) Ujhelyi, Büffelmilchuntersuchungen auf Fettgehalt. Milchzeitg. No. 34. S. 529—531. — 58) Utz, Ueber den Einfluss der Baumwollsamenmehl- u. Sesamkuchenfütterung auf die Beschaffenheit des Butterfettes. Ebendas. No. 13. S. 196, 197. — 59) Derselbe, Weitere Beiträge zum Nachweis von gekochter und ungekochter Milch. II. Ebendas. No. 27. S. 417, 418. — 60) Derselbe, Ueber die Verwendung von Phenolphtalin zum Nachweis einer Erhitzung der Milch. Ebendas. No. 46. S. 722. — 61) Derselbe, Zur Untersuchung von roher und gekochter Milch. Ebendas. No. 38. S. 594—595. — 62) Derselbe, Nachweis von gekochter und ungekochter Milch. Ebendas. No. 9. S. 129—131. — 63) Weber, Die zur Unterscheidung roher und gekochter Milch dienenden Untersuchungsmethoden und ihre Verwendbarkeit im Dienste der Veterinär- und Sanitätspolizei. Inaug. - Dissert. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 4—5. — 64) Weigmann, Ueber auffälliges Verhalten von Milch, welche im Sommer 1902 auf der Weide gewonnen ist. Milchzeitung. No. 3. S. 33—35. — 65) Weitzel, Ueber die Labgerinnung der Kuhmilch unter dem Einfluss von Borpräparaten und anderen chemischen Stoffen. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XIX. S. 126. — 66) Wieske, Ueber die Abtödtung der Tuberkelbacillen in erhitzter Milch. Milchzeitung. No. 38. S. 593—594. — 67) Woll, Zusammensetzung der Schweinemilch. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. I. 155. (Centralbl. f. Agr.-Chemie u. vet. Landw. Betrieb. 1901.) — 68) Zink, Ueber die Unterscheidung roher von gekochter Milch vermittelst der Guajaktinctur. Milchzeitung. No. 13. S. 193—195. No. 14. S. 211—215. — 69) Wirkung der Hautpflege auf den Milchertrag der Kühe. Mittheil. d. Vereins bad. Thierärzte. II. 203 (ill. landwirthsch. Ztg. 1901). — 70) Natürliche Ursachen der Schwankungen im Fettgehalte der Vollmilch. Ebendas. 174 (illustr. landw. Ztg. 1902. No. 37). — 71) Eine neue Methode, die Milch zu sterilisiren. Milchzeitung. No. 44. S. 690 bis 691. — 72) Untersuchungen über die Resultate des Melkens nach verschiedenen Methoden, besonders nach der Hegelund'schen Methode. 96. Bulletin der Landwirthschaftlichen Versuchsstation der Universität für Wisconsin zu Madison. Ref. i. d. Milchzeitung. No. 28. S. 435 - 436. — 73) Milchhygiene im Kgr. Preussen. Veröffentlichungen a. d. Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für das Jahr 1902. II. Theil. S. 69—81. — 74) Die Unterlassung des Melkens einer zum Markt geführten Kuh ist im Sinne des § 360, No. 13, St.-G.-B. als Thierquälerei anzusehen. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 537. — 75) Bacteriologische Untersuchung sog. krankheitskeimfreier Milch. Milchzeitung. No. 52. S. 818—819. — 76) Futtermittel, welche auf die Consistenz des Milchfettes Einfluss haben. Deutsche Landw. Thierzucht. S. 527.

Hanne (16) hat Untersuchungen über die **Acidität der Kuhmilch** angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die natürliche Acidität der Milch ist keineswegs eine feststehende Grösse, sondern sie kann vielmehr recht beträchtliche Schwankungen zeigen; man darf sonach eine Milch, die einen geringen oder einen hohen Säuregrad aufweist, nicht ohne jede weitere Prüfung als nicht normal bezeichnen.

2. Die Acidität der frischen, normalen Kuhmilch schwankt bei ein und demselben Thiere von einem Tage zum andern innerhalb gewisser meist nur geringer Grenzen. Zu Beginn der Laktation ist sie im Allgemeinen am höchsten, um dann abzunehmen, und sie fällt mit vorschreitender Laktation, um kurz vor dem Trockenstehen einen besonders deutlichen Rückgang erkennen zu lassen. Es giebt jedoch auch Kühe, deren Milch erst einen oder mehrere Monate nach dem Wurfe den Höhepunkt der Acidität zeigt. Die Milch anderer Thiere wieder lässt überhaupt keinen regelmässigen Verlauf erkennen, sondern es gehen die Werthe für die Acidität auf und ab.

Kolostrummilch von Kühen, die zur richtigen Zeit gekalbt haben, zeigt einen sehr hohen Aciditätsgrad, der jedoch schon bei der 2. Melkung fast um die Hälfte fällt, um nach 5 bis 10 Melkungen normale Werthe zu zeigen. Bei Kühen, die verkalbt haben, pflegt der Höhepunkt der Acidität nicht am Tage des Wurfes, sondern erst einige Tage später aufzutreten. Auch zeigt die Kolostrummilch bei diesen Kühen einen bedeutend geringeren Aciditätsgrad als bei normaler Kalbung.

3. Der Gehalt der Milch an Trockensubstanz und Asche steht in keinem nachweisbaren Zusammenhange mit der Acidität.

Digitized by Google

Von den vier in der Milch vorkommenden Säuren steht die Phosphorsäure im Zusammenhang mit der Acidität. Auch der Gehalt an Caseïn scheint einen Einfluss auszuüben. Kohlensäure übt nur einen geringen, die Citronensäure dagegen — in Gestalt von citronensaurem Natrium — wahrscheinlich einen stärkeren Einfluss aus; doch konnten hierüber keine Untersuchungen angestellt werden.

Die Werthe für die Acidität sind wahrscheinlich das Product des Zusammenwirkens dieser vier Factoren.

4. Durch das Futter eine Aenderung der amphoteren Reaction der Milch hervorzurufen, ist nur in sehr geringem Grade möglich, nämlich nur insoweit, als dadurch der Gehalt der Milch an Phosphorsäure und Caseïn verändert werden kann, was aber, wie gezeigt wurde, für die Phosphorsäure und für den Käsestoff wahrscheinlich nur in sehr beschränktem Maasse möglich ist.

Rasse und Alter üben keinen Einfluss auf die Acidität aus.

Ob geschlechtliche Thätigkeit und Krankheiten von irgend welcher Bedeutung für die Acidität der Milch sind, muss dahingestellt bleiben, da dem Verf. hierfür nicht genügend Beobachtungsmaterial zur Verfügung stand.

Aus dem Werthe für die Acidität auf die Fettmenge zu schliessen, scheint nicht richtig, da durch die Untersuchungen ein Zusammenhang nicht festgestellt werden konnte. Ellenberger.

Magnan (33) stellte Untersuchungen an über den **Reichthum der Milch an Trockensubstanzen** und über das Vermischen derselben mit Wasser. Er kommt zu dem Resultate, dass die Milch von 15 Thieren, die in drei verschiedenen Zeitperioden im Jahre aus zwei Gemelken untersucht wurde, nur in einem Falle während des ganzen Jahres und bei jedem Melken über 13 pCt. Trockensubstanz enthielt. Das Mittel von allen Thieren stellt 12,6 pCt. Trockensubstanz dar.

Um bestimmt sagen zu können, dass eine nicht entrahmte Milch mit Wasser versetzt wurde, muss dieselbe weniger als 10,2 pCt. Trockensubstanz enthalten: für entrahmte Milch ist die untere Grenze des Normalen 7 pCt. In allen anderen Fällen, wenn der Trockengehalt einer Vollmilch zwischen 10,2 und 13 pCt., der der entrahmten zwischen 7 und 9 pCt. schwankt, braucht man keinen Zusatz von Wasser zu fürchten; diese Milch kann als rein angesehen werden. Ellenberger.

Mullie (40) zeigt uns, wie man die Gerber'sche Methode der **Bestimmung des Fettgehaltes einer Milch** abändern kann, eine Methode, die allen empfohlen werden kann, welche derartige Untersuchungen auszuführen haben. Auch kann sie von Viehzüchtern angewendet werden, welche über die Ertragsfähigkeit ihrer Milchthiere genau unterrichtet sein wollen. Verf. centrifugirt nicht, sondern er bringt das in der üblichen Weise behandelte Acidbutyrometer in ein Wasserbad von 60—70° C. und zwar so, dass es senkrecht steht und der Kautschukpfropfen am Boden des Gefässes sich befindet. Die Fettmassen sammeln sich dann in den oberen, engen Theilen der Glasröhre an. Nach 1 Stunde ist die Temperatur des ca. 1 Liter fassenden Wasserbades allmälig bis auf 40° C. gesunken. Nun kann man die Höhe der Fettsäule ablesen. Die Fehler sind nur sehr gering. Lässt man das Butyrometer im Wasserbad liegen und erneuert das Wasser ab und zu, dann ist das Resultat noch einwandsfreier. Ellenberger.

Weitzel (65) berichtet über die **Labgerinnung der Kuhmilch** unter dem Einfluss von Borpräparaten und anderen chemischen Stoffen.

Seine Resultate sind folgende:

1. Borax hemmt schon in geringen Concentrationen (0,01 bis 0,04 pCt.) die Labgerinnung der Milch erheblich und macht dieselbe bei Zusätzen, die practisch in Frage kommen können (1 g Salz auf 1 Liter Milch), unmöglich. Die schädigende Wirkung scheint auf der Alkalescenz zu beruhen, wodurch das Labferment direct angegriffen bezw. zerstört wird. Ausserdem können die Alkalien die Menge der gelösten Kalksalze der Milch vermindern (Söldner).

Analog wirken Natronhydrat, Soda und, wenn auch geringer als die genannten, Natriumbicarbonat.

In demselben Sinne wirken alle übrigen Salze von alkalischer Reaction.

2. Salze, welche der Milch die gelösten Kalksalze entziehen, wirken schon an sich hemmend auf die Verkäsung. Kommt ihnen ausserdem alkalische Reaction zu, so macht sich auch der Eindruck der Hydroxyljonen geltend.

3. Die Neutralsalze wirken im Allgemeinen hemmend. Einige (NaCl und LiCl) zeigen neben dem hemmenden Einfluss auch eine schwach fördernde Wirkung; Magnesiumsulfat giebt nach beiden Seiten erhebliche Ausschläge.

4. Die Säuren wirken in geringen Mengen fördernd, was sich durch Vermehrung der gelösten Kalksalze auf Kosten der vorher in der Milch nicht gelösten erklären lässt (Söldner). Von allen untersuchten Säuren wirkt neben der Kohlensäure die Borsäure am schwächsten. Ebenso wie die Säuren wirken die saueren Salze, welche bisher einer Untersuchung noch nicht unterworfen zu sein scheinen.

5. Von den übrigen untersuchten Substanzen übt Formaldehyd einen stark schädigenden Einfluss auf die Labgerinnung der Milch aus, so dass es wohl als directes Gift für das Labenzym angesprochen werden muss. Saccharin wirkt in geringen Mengen nicht erheblich, in stärkeren Lösungen dagegen stark hemmend auf die Labgerinnung. Zucker, bis zu 20 pCt. der Milch zugesetzt, ist belanglos für die Verkäsung derselben. Ellenberger.

Nach Professor Ujhelyis Zusammenstellung (57) schwankt die jährliche Quantität der von einer ungarischen **Büffelkuh** gelieferten **Milch** zwischen 848 bis 1850 Liter. Die magerste Milch enthielt 4,6 pCt. Fett, bei einer grossen Anzahl von Versuchen wurden aber über 9 pCt. gefunden. Als Thatsache wurde ferner erkannt, dass der Fettgehalt der Büffelmilch viel grösseren Schwankungen ausgesetzt ist, als der der Kuhmilch, auch eignen sich die üblichen Milchcentrifugen nicht zum Entrahmen der Büffelmilch. Weissflog.

Woll (67) giebt die Zusammensetzung der **Milch des Schweines** wie folgt an:

Wasser = ...	81,49 pCt.
Feste Stoffe = ...	18,51 „
Die Letzteren bestehen aus:	
Fett = ...	6,60 pCt.
Casein = ...	5,75 „
Milchzucker = ...	5,19 „
Asche = ...	0,97 „

Ellenberger.

Mullie (41) giebt in einer umfangreichen Abhandlung eine vergleichende Uebersicht über sämmtliche **Methoden, gekochte** von **ungekochter Milch zu unterscheiden.** Seine kurzen Schlusssätze lauten:

1. Gewisse einfache und leicht ausführbare Verfahren, die auf Farbenreactionen basiren, erlauben es

mit Leichtigkeit festzustellen, ob eine Milch auf eine Temperatur von 78—80° C. erhitzt wurde. Im Allgemeinen sind die bei der Pasteurisation angewandten Wärmegrade höher und erreichen 85—90° C. Es ist aber nicht möglich festzustellen, ob eine Milch einer derartig hohen Temperatur ausgesetzt wurde; es ist schon sehr werthvoll zu wissen, dass mindestens eine Temperatur von 78—80° C. auf eine Milch eingewirkt hat. Wenn auch bei einer Temperatur von 80° C. alle Keime der Milch nicht zu Grunde gehen, so ist es doch zweifellos, dass die grösste Anzahl der pathogenen Mikroorganismen zerstört oder wenigstens so weit abgeschwächt ist, dass praktisch eine schwere Gefahr beseitigt ist.

2. Die Abwesenheit von Laktalbumin lässt untrüglich darauf schliessen, dass eine Milch ungefähr auf 80—85° C. erhitzt wurde. Wenn auch die Einwirkung einer derartig hohen Temperatur auf eine Milch bestimmt nachgewiesen werden kann, so sind diese Methoden jedoch wegen der verhältnissmässig grossen Complicirtheit ihrer Anwendung nur in einem chemischen Laboratorium ausführbar.

3. Mit Hülfe einiger Methoden kann man An- oder Abwesenheit von Zumischungen kleiner Quantitäten roher Milch zur pasteurisirten oder gekochten nachweisen. Ellenberger.

Nicolas (42) bespricht die Methoden der **Unterscheidung der rohen von der pasteurisirten Milch.** Es sind vor Allem 2 Methoden, die uns mit Gewissheit bestimmen lassen, ob eine Milch auf wenigstens 80° C. erwärmt worden ist oder nicht. Das ist einmal die Methode, welche darauf basirt, dass man in mit Hülfe von Magnesiumsulfat und Filtriren hergestelltem Milchserum von roher Milch durch Kochen eiweissartige Substanzen fällen kann, was bei pasteurisirter Milch nicht geschieht. Die andere Methode ist die mit Guajaktinctur. Die erstere Methode lässt sich nur auf Milch anwenden, die letztere ist auch für die Derivate der Milch verwerthbar. Zietzschmann.

Hittcher (18) hat Versuche mit **Fütterung von Kälbern mit roher und gekochter Milch** gemacht.

Aus den bis jetzt vorliegenden Ergebnissen geht zunächst hervor, dass die Annahme, es gediehen die Kälber bei Verabreichung gekochter Milch ohne irgend welchen Zusatz weniger gut als bei Verabreichung roher Milch, bei den vom Verf. benutzten Versuchsthieren durchaus nicht zutrifft; denn es war bei denjenigen 7 Kälbern, welche gekochte Milch ohne irgend welchen Zusatz erhielten, zur Erzeugung von 1 kg Körpergewicht eine geringere Milchmenge erforderlich als bei jenen 6 Thieren, welchen rohe Milch gereicht wurde. Des Weiteren ergiebt sich, dass ein Zusatz von Kochsalz zu der gekochten Milch sich sehr gut bewährt hat, denn es gediehen die sechs „Kochsalzkälber" am besten: es kann daher ein Zusatz von Kochsalz zu der gekochten Milch als zweckmässig bezeichnet und empfohlen werden. Am schlechtesten gediehen die Kälber der Chlorcalciumgruppe, es dürfte daher dieser Zusatz für die Praxis nicht in Frage kommen. Da es auch noch andere Salze giebt, welche die durch das Kochen verloren gegangene Labungsfähigkeit der Milch wieder herzustellen vermögen, sollen diese Versuche noch weiter fortgesetzt werden. Ellenberger.

Ueber den **Einfluss des Futters** auf den **Gehalt der Milch an Fett** (34) resümiren Malpeaux und Dorez dahin, dass es kein Futtermittel giebt, durch welches man die Zusammensetzung der Trockensubstanz der Milch willkürlich verändern und den Fettgehalt derselben erhöhen könnte. Man wird aber die Milchproduction einer Kuh durch gute und reichliche Ernährung auf eine gewisse Höhe bringen können. Das günstigste Nährstoffverhältniss für die Milchkühe ist 1 : 4; bei engerem Verhältniss wird man eine Gewichtsvermehrung des Thieres auf Kosten der Milchproduction erzielen. Weissflog.

Backhaus (2) hat den **Einfluss des Futters** etc. auf den **Geschmack und die Bekömmlichkeit der Milch** studirt und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Der Einfluss des Futters auf Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch ist ganz gering. Die Versuche, bei einzelnen Thieren, welche eine schlecht schmeckende Milch lieferten, durch einen entsprechenden Futterwechsel eine Geschmacksveränderung in der Milch herbeizuführen, hatten keinen Erfolg.

2. Dagegen ist der Einfluss, welchen die Individualität der Thiere auf den Geschmack und die Bekömmlichkeit der Milch ausübt, bedeutend. Frischmilchende Kühe liefern in der Regel Milch von gutem Geschmack, während der letztere nicht selten von der Mitte der Lactationsperiode an sich allmälig verschlechtert und sich gegen Ende derselben bisweilen so verändern kann, dass die Milch eine ranzige, bittere Beschaffenheit annimmt.

Gleichzeitig hat B. festgestellt, dass in der Mischmilch niemals Geschmacksfehler wahrzunehmen sind, selbst wenn beispielsweise bei der Hälfte der Kühe sich Geschmacksveränderungen in der Milch zeigen.

Auf Grund seiner Versuche empfiehlt B., dass nur Mischmilch in den Consum und zur Verarbeitung zugelassen, die Milch möglichst bald nach dem Melken erhitzt und schleunigst verwendet und endlich die Milch der einzelnen Thiere auf ihren Geschmack geprüft werden sollte. Kühe, welche Milch von sehr schlechter Beschaffenheit liefern, sind natürlich auszuscheiden. Ellenberger.

Dolgich (7) liefert eine umfangreiche Abhandlung über die **Entstehung des Milchfettes** und seine Veränderungen. Die Arbeit besteht hauptsächlich in einer kritischen Zusammenstellung und Abhandlung der diesbezüglichen Literatur, lässt sich nicht in Kürze referiren und verdient, im Original nachgelesen zu werden. J. Waldmann.

Es geben (76) zu **hartes Milchfett**: Rübenblätter und Rübenköpfe, starke Häckselfütterung, Roggenschrot, Erbsenschrot, Erdnusskuchen und Erdnussmehl (in grossen Mengen gefüttert), Cocos- und Palmkernkuchen.

Zu **weiches Milchfett** geben: Weidegang unter gewissen Verhältnissen, Haferschrot, Maisschrot, Rapskuchen, Baumwollsaatkuchen und Mehl, wenn in grossen Mengen verfüttert. Grundmann.

Der **Einfluss der Futtermittel auf die Beschaffenheit des Milchfettes** (29), und zwar kommen hier die fettreichen Futtermittel in Betracht, ist zu verschiedenen Zeiten verschieden bewerthet worden.

Die ältere Ansicht ist die, dass zwischen Nahrungsfett und Milchfett Beziehungen engster Art bestehen.

Digitized by Google

ja manche Forscher nehmen auf Grund ihrer Untersuchungen an, dass das Nahrungsfett direct in die Milch übergeht. Andere Versuchsansteller fanden gleichfalls ähnliche Beziehungen, nur meinen sie, dass das Nahrungsfett vor dem Uebergang in die Milch vom Organismus in gewisser Weise verarbeitet wird; von einer dritten Gruppe wird jedweder Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit des Fettes der Futtermittel und demjenigen der Milch bestritten. Soxhlet schliesslich behauptet, dass durch eine fettreiche Fütterung der Buttergehalt der Milch wesentlich erhöht zu werden vermag, vorausgesetzt, dass das Fett in aufnahmefähiger und verdaulicher Form verabreicht wird. Das Nahrungsfett solle zwar nicht selbst in die Milch alsdann übergehen, sondern Körperfett abschieben und auf diese Weise die Menge des Milchfettes indirect vermehren. Die Soxhlet'sche Ansicht ist als unrichtig erkannt worden.

Zu diesbezgl. Versuchen benutzten Lemmermann und Moszeck Erdnusskuchen, Sesamkuchen und Palmkernkuchen und in der gewonnenen Butter wurde bestimmt:

1. Verhalten gegen Furfurol (Farbreaction auf das Vorhandensein von Sesamöl);
2. Verhalten im Refractometer (Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens);
3. Reichert-Meissl'sche Zahl (= drückt den Gehalt der Butter an flüchtigen Fettsäuren aus);
4. Jodzahl (Maass für die Menge der ungesättigten Fettsäuren).

Als Resumé der Experimente ist am Schlusse der Arbeit zusammengefasst, dass ein vollkommener Parallelismus zwischen einigen wichtigen und charakteristischen Eigenschaften des Nahrungsfettes und denjenigen des Milchfettes besteht. Das mit den Oelkuchen verfütterte Fett hatte das Milchfett in ganz specifischer Weise verändert. L. u. M. nehmen an, dass das Nahrungsfett, ohne erhebliche Veränderungen durchzumachen, wenigstens zum Theil in die Milch übergehe, grössere Mengen allerdings nicht, da dies der Erfahrung entgegenlaufe, dass durch eine fettreichere Nahrung der Fettgehalt der Milch nicht erhöht zu werden vermag. Weissflog.

Der Einfluss der Futtermittel auf die Milchsecretion und die Zusammensetzung der Milch (28) ist nach den seit geraumer Zeit gültigen Anschauungen sowohl von Practikern als auch Männern der Wissenschaft nicht lediglich auf den directen Nährwerth zurückzuführen, sondern ausserdem noch auf andere Substanzen, die nicht zu den Nährstoffen zählen und am besten mit dem Namen „Reizstoffe" belegt werden.

Man nimmt nun vielfach an, dass bestimmten Futtermitteln auch ganz bestimmte Reizstoffe innewohnen, die eine specifische Wirkung auf die Milchsecretion an sich bezw. auf die Zusammensetzung der Milch ausüben, sodass eine Modification der Drüsenzellthätigkeit im Euter dergestalt eintritt, dass eine besonders fettreiche Milch geliefert wird.

Die Prüfung auf das Vorhandensein solcher Reizstoffe wurde an Cocoskuchen, Palmkernkuchen, Biertrebern, Gemischen von Fenchel, Anis, Kümmel und Wachholder vorgenommen und dabei ein positives Resultat erzielt. Ausser der Nährstoffwirkung sollen die genannten Futtermittel noch eine allerdings geringe specifische Wirkung ausgeübt haben.

Diese specifische Wirkung hängt ab von der Individualität des einzelnen Thieres, sodass sie hier zur Beobachtung gelangen kann, dort aber ausbleibt; sie macht sich hauptsächlich in einer geringen Zunahme des Milchertrages bezw. in einer Verzögerung der Abnahme desselben während des Fortschreitens der Lactationsperiode bemerklich.

In einer Nachschrift geben Lemmermann und Linkh noch der Ansicht Raum, dass die Milchbildung überhaupt durch bestimmte Reizstoffe verursacht werde, welch letztere voraussichtlich ihre Entstehung im Uterus nehmen, von da in das Blut und damit auch in das Euter gelangen. Experimentell wurde diese Ansicht geprüft, indem man Blut trächtiger Thiere in jungfräuliche bezw. nichtträchtige überleitete, wonach in einem Falle innerhalb 4 Tagen eine deutliche Milchsecretion beobachtet worden ist. Da die Versuche nicht genau beschrieben sind, lässt sich deren Werth nicht prüfen: immerhin möchte ich wegen des Fehlschlagens aller weiteren Experimente nicht verfehlen, meiner Ansicht Ausdruck zu verleihen, dass der eine positive Fall sehr wahrscheinlich in Folge der häufigen Versuche, Milch aus der Milchdrüse zu gewinnen, eintrat. Aehnliches hat man bei nichtträchtigen Ziegen und Kühen, sogar bei männlichen Thieren verhältnissmässig häufig beobachtet. Weissflog.

Lepontre (30) fand, dass **Melken** einen **Einfluss** auf die **Zusammensetzung der Milch** ausübe.

Zunächst ist die Milch gegen Ende des Melkens ärmer an Fett, als die zu Anfang gewonnene. Der Unterschied kann sehr beträchtlich sein. Dieser Satz scheint den bisher gesammelten Erfahrungen zu widersprechen. Dem ist aber nicht so, denn beim gewöhnlichen Melken, bearbeitet man abwechselnd die einzelnen Zitzen und man untersucht die Mischmilch aus den 4 Vierteln. Bei der Methode von Lepontre aber wird jedes Viertel einzeln entleert, und dasjenige, welches zuletzt ausgemolken wird, bleibt während der ganzen vorangehenden Manipulationen in Ruhe. Die Milch aus dem ersten Viertel wird auch gegen das Ende des Melkens hin reicher an Fett ganz nach der alten Regel. Die Milch aber, die man aus dem zuletzt ausgemolkenen Viertel bekommt, ist ärmer an Fett als die aus dem ersten Viertel. Auch wirkt die Ausführung des Melkens auf den Fettgehalt ein. Der Autor glaubt, dass die Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Milch auf verschiedenartiger Reizung der peripheren secretorischen Nerven beruhe. Gegen Ende der Melkperiode soll eine veränderte Erregbarkeit der Nerven eintreten und dadurch reflectorisch verminderte Fettabscheidung. Eventuell könnte auch der arterielle Druck gegen Ende der Manipulationen abnehmen und das Blut arm an fettbildenden Substanzen werden. Ellenberger.

Schmidt (52) polemisirt gegen die Controlvereine und das **Hegelund'sche Melkverfahren** und ihre Folgen für die Landwirthschaft, indem er ausführt, dass jede Mehrleistung an Milch und Butter, jeder Mehrertrag an körperlicher Leistung auf Kosten des thierischen Organismus erfolge. Dieser erfordere in Folge dessen zu seiner Anfettung, bezw. um schlachtreif zu werden, mehr Stoffzufuhr, und, was auf der einen Seite durch Mehrproduction gewonnen werde, gehe sicher auf der anderen Seite durch den nothwendigen Ersatz durch Mehrfütterung verloren, ganz abgesehen davon, dass eine derartige Ausnutzung des Organismus auch dessen Widerstandsfähigkeit schwäche. Johne.

Aus dem Berichte der Landwirthsch. Versuchsstation zu Madison geht hervor, dass die **Hegelund'sche Melkmethode** (72) einmal mehr und zum anderen eine fettreiche Milch liefert. Von 24 Kühen betrug der dadurch erzielte durchschnittliche Ueberschuss pro Tag und Kuh 1 Pfund Milch und 0,09 Pfund Fett.

Besonderes Interesse verdient der Artikel wegen der bildlichen Darstellung genannter Melkmethode, die aus der lediglich schriftlichen Beschreibung nur schwer verständlich ist. Weissflog.

Digitized by Google

Die **Homogenisirung der Milch** (46) ist eine der neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Milchhygiene.

Das Verfahren ist von einem Franzosen, dem Ingenieur Gaulin-Paris, erfunden worden und richtet sich darauf, das in Form verschieden grosser Kügelchen in der Milch suspendirte Fett so fein zu vertheilen, dass es gleichsam zerstäubt ist. Dies wird bewirkt durch eine Compressionsmaschine, durch welche die Milch ununterbrochen zwischen 2 federnd gegeneinander gepresste Flächen mit einem Drucke von ca. 250 Atmosphären hindurchtritt. Um zu vermeiden, dass die zu homogenisirende Milch in grösserer Menge auf nur eine Stelle und mit einem Male zwischen die elastisch gepressten Flächen kommt, muss die Milch zunächst durch winzig kleine Löcher einer Metallscheibe getrieben werden, und erst dann beginnt in dem sich anschliessenden Stahlcylinder, der an seinem Ende glockenförmig vergrössert ist und darin einen seinen Wandungen sich eng anfügenden Kegel enthält, die Zerstäubung. Damit hat die Milch die Fähigkeit des „Aufrahmens“ und „Ausbutterns“ völlig verloren (was für den Verkauf von Vollmilch von ganz erheblichem Werthe ist. D. Ref.). Das Verfahren soll gleichzeitig eine keimtödtende Wirkung ausüben; allerdings dürften hierüber noch verhältnissmässig wenig Erfahrungen gesammelt worden sein. Das gewöhnliche oder fractionirte Sterilisiren verträgt die homogenisirte Milch sehr gut, und soll der Geruch und Geschmack derselben, sowie ihre Haltbarkeit vorzüglich sein. Weissflog.

Eine **neue Methode, die Milch zu sterilisiren** (71), bei welcher der Nachtheil vermieden wird, dass die Bestandtheile der Milch physikalische oder chemische Veränderungen erfahren, ist von Budde-Kopenhagen erfunden worden.

Die Erfindung beruht auf der Thatsache, dass in der Entstehung begriffene Säure bei einer Temperatur von nicht unter 40° C. auf alle in der Milch und sonstigen Nahrungsmitteln gewöhnlich vorkommenden Bakterien und Sporen absolut tödtlich wirkt. Es wird deshalb der auf 50° C. gebrachten Milch in angemessener Quantität Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt.

Ob das Verfahren in der Praxis verwendbar ist, ist fraglich, da schon die im Handel erhältliche 3proc. Wasserstoffsuperoxydlösung wegen ihrer Verunreinigungen und ihres geringen Gehalts an Wasserstoffsuperoxyd sich nicht eignet; chemisch reines Wasserstoffsuperoxyd ist aber zu theuer. Weissflog.

Zur **Milchconservirung** sollte sich nach den Mittheilungen Marpmann's besonders gut das Hexamethylentetramin eignen, da es den Geschmack nicht beeinflusst und auch für den Menschen absolut unschädlich ist.

Nach Untersuchungen Kämnitz's (22) im Pfundschen Laboratorium hat sich jedoch herausgestellt, dass die conservirende Wirkung dieses Mittels viel zu gering ist, um in der Praxis Verwendung finden zu können; oder es müssten sehr grosse Mengen zugesetzt werden, was aber zu kostspielig würde und vom sanitären Standpunkt aus doch Bedenken erregen müsste. Weissflog.

Lions (31) bespricht das von Just und Hatmaker hergestellte Trockenpräparat der Milch (**Milch in Pulverform**), welches man leicht in warmem Wasser lösen kann. 100 g des Pulvers liefern 1 Liter guter Milch. 1 kg des Pulvers kostet nur 1,20 Fr. Es kostet in Folge dessen 1 Liter der aus dem Pulver hergestellten Milch nur 12 Cents. Vielleicht lässt sich dieses Pulver auch in der Viehzucht verwerthen. Zietzschmann.

Anjeszky (1) giebt eine vergleichende Uebersicht über die bisher bekannten **säurefesten Bacterien** mit Hinzufügung eigener Versuchsdaten, namentlich betr. der pathogenen Wirkung derselben auf Versuchsthiere. Er erwähnt dabei einen von Preisz aus dem Nasenausfluss eines perlsuchtverdächtigen Rindes ausgezüchteten Bacillus, der bei Zimmertemperatur gar nicht oder nur sehr spärlich wächst, der bei Kaninchen und Meerschweinchen nach subcutaner Injection zuweilen Eiterung verursacht, sonst aber kaum irgendwelche pathogene Eigenschaften besitzt. Hutyra.

Eine rasche Methode zur **Erkennung der Milch von kranken Thieren** (48) besteht darin, dass mittels Refractometer der Brechungsexponent des Milchserums festgestellt wird.

Derselbe schwankt, wenn die Milch nicht verfälscht ist und von gesunden Thieren stammt, bei 15° C. nur innerhalb sehr enger Grenzen von 1.3430 bis 1.3442. Rasse, Futter und Lactationsperiode üben keinen Einfluss aus. Dagegen tritt eine Verringerung derselben ein bei vorliegender Erkrankung der Milchproducenten. Dies wurde besonders an Milch von tuberculösen Thieren, oder von solchen, die an Maul- und Klauenseuche oder anderen fieberhaften Krankheiten unbestimmter Art litten, nachgewiesen. Der Brechungsexponent ging bis zu 1,3410 herunter. Die Ursache dieser Erniedrigung ist mit Sicherheit noch nicht anzugeben; wahrscheinlich findet eine Abnahme des löslichen Eiweisses und des Milchzuckers statt. Weissflog.

Die **Abtödtung von Tuberkelbacillen in erhitzter Milch** (66) soll sich nach Smith schon bei einer Temperatur von 60° C. innerhalb 15—20 Minuten abspielen.

Allerdings bleiben diejenigen Bacillen, welche sich in der beim Erhitzen auf der Milch auftretenden Oberhaut befinden, überhitzt. Beträgt die angewandte Temperatur nur 58° C., so ist auch der keimtödtende Einfluss mangelhaft, ja das gleiche kann bei einer circa halbstündigen Erhitzung auf 65° C. unter gleichzeitigem Schütteln und Beachtung aller Cautelen eintreten, wenn die Milch mit tuberculösem Sputum inficirt war.

Eine befriedigende Pasteurisation wird daher mit einer oberen Temperaturgrenze von 70° C. rechnen müssen. Jede darüber hinausgehende Erhitzung ist mit tiefgreifenden, gesundheitsschädlichen Zersetzungen der Milch verknüpft.

Nach den neuesten Untersuchungen soll die Gerbersche Schüttelpasteurisation besondere Vorzüge haben, durch welche die Bildung einer Oberhaut verhütet wird. Diese Methode ermöglicht es, dass trotz einstündiger Erhitzung bei 65° C. keine Geschmacksveränderungen und Beeinflussung des Enzyms statt hat. Der Keimgehalt der rohen Milch ging bei einem solchen Verfahren von 229 120 Keimen auf 340 Keime pro Cubikcentimeter zurück. Weissflog.

Der **Rübengeschmack der Milch** (50) rührt nach Ritnalt nicht vom Rübengenuss, sondern von der Absorption der Rübenluft bezw. der mit letzterer verunreinigten Stallluft her. Ellenberger.

Ein auffälliges Verhalten von **Milch**, welche im Sommer 1902 auf der Weide gewonnen wurde (64), bestand darin, dass bei gleichzeitigem Vorherrschen ungünstiger Witterung die Milch trotz Verbringens in ein Kühlbassin und ohne sauer zu werden, ein **flockiges Gerinnsel** ausschied.

Der Geschmack war ein widerlicher, seifiger. Die bacteriologische Untersuchung ergab neben Milchsäure-

Digitized by Google

bacterien das Vorhandensein von grossen Mengen dreier Bacterienarten, welche alle drei die Eigenschaft besitzen, die Milch anfangs wie mit einem Labferment zum Gerinnen zu bringen und sie nach einiger Zeit theilweise wieder aufzulösen, zu „peptonisiren". Das dritte Bacterium verleiht der Milch ausserdem noch einen anfangs widerlich seifigen, nach mehreren Tagen aber jauchigen (Stall-) Geschmack. Diese drei Bacterienarten: eine Heubacillusart, ein Bacillus fluorescens liquefaciens und ein bisher noch unbekanntes Bacterium, welches die Gelatine nicht verflüssigt, Milch aber bei alkalischer Reaction peptonisirt, zeigen das Vermögen, bei niedriger Temperatur, selbst bei etwa 5° C., noch recht gut zu wachsen und auf die Milch die ihnen eigenen Wirkungen auszuüben. Sie werden aber abgetödtet bezw. können sich nur kümmerlich entwickeln bei Vorhandensein von Säure. W. empfiehlt deshalb auf 100 l Rahm 17—26 ccm Salzsäure vom spec. Gew. 1,125 oder 350—500 ccm von einer 54 proc. Milchsäure zuzusetzen. Weissflog.

Ueber das Vorkommen von **Bacterien im Kuheuter** (11) sind die verschiedensten Ansichten vertreten worden.

Nachprüfungen Freudenreich's haben nun ergeben, dass die Milch thatsächlich im Euter schon mit Mikroorganismen inficirt ist, von denen am häufigsten Mikrokokken vorkommen. Seltener hat F. Bac. mycoïdes und das Bact. acidi lact. bezw. ein Gelatine nicht verflüssigendes Bacterium gefunden. Ob diese Keime von der Luft aus oder durch den Blutstrom in das Euter gelangen, wird nicht entschieden, vielmehr die Möglichkeit beider Infectionswege zugegeben. Weissflog.

Lux (32) hat durch genaue Untersuchungen den **Bacteriengehalt** der frisch gemolkenen **Milch** festzustellen gesucht.

Er hat 260 Kuh- und 95 Ziegenmilchproben untersucht und darin 6 Arten von Bacterien gefunden, nämlich Staphylococcus mastitis albus und aureus, Galactococcus versicolor, Bacterium prodigiosum, luteum und lactis aërogenes (oder acidi lactici oder coli commune.) Im Uebrigen s. das Original. Ellenberger.

Faber (9) wendet die **Milch** von Kühen, die die **Maul- und Klauenseuche** überstanden haben, mit Erfolg als Heilmittel bei Thieren an, die an dieser Krankheit leiden. Winkler hat diese Milch gesunden Thieren gegeben, um sie gegen Ansteckung zu schützen. Die betr. Milch enthält zweifellos Antitoxine.

Ellenberger.

Aus einer Beobachtung von Fabris (10) geht hervor, dass fehlerhafte Beschaffenheit des Trinkwassers bei Milchkühen unter Umständen die Secretion einer Milch bedingt, welche sie zu jeder Benutzung und vor Allem zum Genuss für Menschen unbrauchbar macht. Dies trat z. B. ein bei einem an organischen Stoffen sehr reichen Wasser. Frick.

Bertinelli (4) fordert auf Grund allgemein bekannter Thatsachen, dass die **Milch**, welche in den Handel kommt, ohne Unterschied vor dem Verkauf gekocht werden soll. Das Fleisch **tuberulöser Thiere** will er nicht nur ev. kochen, sondern wirklich in geeigneten Apparaten sterilisiren. Frick.

Mattern (36) beobachtete bei einer Kuh mit dem 3. Kalbe eine **Colostralmilch** von **brauner Farbe**, zähflüssiger Consistenz und in grossen Mengen secernirt. Allmälig wurde die Farbe eine hellere, gelblich und schliesslich weisslich. Später wurde normale Milch producirt. Behandlung: **Massage des Euters** und häufiges Ausmelken. Eine mikroskopische Untersuchung wurde nicht vorgenommen. Zietzschmann.

Happich (17) verbreitet sich über die **Milchbacterien.** Im Euter der gesunden Kuh ist die Milch vollkommen frei von Bacterien; kaum aber verlässt sie dasselbe, so gelangen Bacterien in sie hinein. All diese vielen Bacterien lassen sich ihrer Wirkung auf die Milch nach am besten in vier Gruppen unterbringen:

1. Bacterien, die die Milch nicht merklich verändern — indifferente B. (Micrococcus agilis, cinnabareus, roseus, luteus, chrysogloea, Sarcina und Farbstoffbacterien), 2. Bacterien, die in der Milch erwünschte Veränderungen hervorbringen — nützliche B. (Säureerreger, Käsegährungserreger). 3. Bacterien, welche die Erreger von Milch-, Butter- und Käsefehlern sind — schädliche B. (Erreger der rothen, blauen und gelben Milch, Erreger der bitteren, sauren und laugigen Milch, Erreger der schleimigen und fadenziehenden Milch, Erreger der ranzigen, öligen, sauren und bitteren Butter, der Butter mit Rüb- und Malzgeschmack, mit fauligem oder schimmeligem Geruch; farben- und gasbildende Bacterien im Käse). 4. Bacterien, die die Milch gesundheitsschädlich machen — Krankheitserreger (Milzbrandbacillen, Tuberkelbacillen, Erreger der Aphthenseuche, Kokken, Typhusbacillen etc.). Zietzschmann.

Larned (27) bespricht in einem Vortrage die Schädlichkeit der durch Zusatz von Farb- und Conservirungsmitteln verfälschten und der mit Krankheitserregern, insbesondere mit **Tuberkelbacillen inficirten Milch** für den Menschen, und weist an der Hand der Literatur auf deren ursächlichen Zusammenhang mit der Sterblichkeit der Säuglinge hin. Als Muster eines Milchregulativs empfiehlt er das von der thierärztlichen Hochschule in Kopenhagen für diese Stadt ausgearbeitete. Schütz.

Kjerrulf (23) verbreitet sich über die **milchhygienischen Verhältnisse in Schweden,** von denen Moulé ein Referat giebt. Ellenberger.

Aus dem höchst beachtenswerthen Vortrage, den Ostertag (44) über die **sanitätspolizeiliche Regelung des Milchverkehrs** gelegentlich der Allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg gehalten hat, ergeben sich folgende Forderungen:

1. Untersuchung der Milchkühe auf ihren Gesundheitszustand,
2. Ueberwachung der Fütterung und Haltung der Kühe,
3. Controlle der Gewinnung und Pflege der Milch bis zum Verbrauch.

Zur Verhütung der sogenannten Milchepidemien hat die Medicinalbehörde geeignete Vorschriften zu erlassen und Controllen durch ihre Beamten zu bewirken. Im Uebrigen aber sind die bezeichneten Maassnahmen Aufgaben des Thierarztes. Um das Mindestmaass der durchführbaren Forderungen festzustellen, empfiehlt sich die Einsetzung einer Kommission, welche aus Milchproducenten, Leitern milchwirthschaftlicher Institute und aus sachverständigen Thierärzten und Aerzten besteht.

Edelmann.

Ladd (26) giebt einige Tabellen zur Herstellung von **Kindermilch** mit bestimmtem Fett-, Zucker- und Proteingehalt aus Sahne, fettfreier Milch und Wasser bezw. Molken. Schütz.

Digitized by Google

Van Esveld und Hoefnagel (8) geben folgende Beschlüsse hinsichtlich der **Aufsicht über Milch**, welche als Nahrung für den Menschen dienen soll:

1. Alles Milchvieh muss unter thierärztlicher Aufsicht stehen. Unter Milch versteht man Vollmilch, abgerahmte Milch und saure Milch, welche unter diesem Namen zum Verkauf angeboten werden.

2. Verpflichtete Anzeige aller Euterkrankheiten, welche beim Milchvieh sich zeigen.

3. Verbot des Milchverkaufes unter bestimmten Umständen, z. B. wenn eine ansteckende Krankheit, oder wenn eine Krankheit, welche der Milch schädliche Eigenschaften mittheilen könne, in der Familie oder dem Gesinde des Bauern oder des Milchhändlers besteht, oder wenn das Vieh eine für den Menschen gefährliche Krankheit hat.

4. Controlle über Läden oder sonstige Räume, in denen Milch verkauft oder aufbewahrt wird. Die Milch ist nach dem Melken sofort in ein besonderes, gewissen Anforderungen genügendes Lokal zu bringen. Die Anforderungen betreffen: Raumgrösse, Ventilation, Gebrauch und für die Läden: Umgebung, Lage, Eintheilung, Raumgrösse, Ventilation und Gebrauch.

5. Für jede Gemeinde soll bestimmt werden, welchen Anforderungen in Bezug auf das specifische Gewicht, die chemische Zusammensetzung und Reinheit, die zum Verkauf bestimmte Milch genügen muss. Sterilisirte, pasteurisirte und Kindermilch müssen immer unter Controlle stehen.

Alle Uebertretungen dieser Vorschriften und Verurtheilungen sollen veröffentlicht werden.

6. Es ist nothwendig, dass die Gefässe, in denen die Milch aufbewahrt oder transportirt wird, aus Material gemacht sind, welches der Milch keine schädlichen Stoffe mittheilen kann. M. G. de Bruin.

Jess (21) stellte an der Hand der von Heubner, Löffler, Wassermann, Sonnenberg, Soxhlet, Siedamgrotzky, Feser u. A. gemachten Angaben folgende **Grundsätze für die Gewinnung von Kinder- und Curmilch** auf:

In Milchcuranstalten dürfen nur Kühe eingestellt werden, welche nicht über 9 Jahre alt sind, welche mindestens 6 Tage vorher gekalbt haben, welche frei von irgend welchen Krankheitserscheinungen sind und welche peinlichst sauber gehalten werden. Die Kühe sind trocken zu füttern, wobei alle Fabrikrückstände namentlich Schlämpe, Reibsel etc. auch diejenigen Futtermittel, welche der Milch eine blähende Eigenschaft zulegen, wie Bohnenstroh, Wicken und ferner Rüben, Kartoffeln und Küchenabfälle zu vermeiden sind. Die verwendeten Futtermittel, namentlich das Heu, die Kleie und das Stroh, sind des Oefteren auf die Beimengung schädlicher Gräser und Pflanzen zu untersuchen. Das in der Molkerei zu verwendende Wasser ist vierteljährlich sowohl chemisch wie bakteriologisch zu untersuchen. Es sind Personen mit ansteckenden Krankheiten von der Beschäftigung ausgeschlossen. Bei dem Melken ist besonders darauf zu achten, falls nicht ein besonderer Melkraum vorhanden ist, dass jede Staubentwicklung vermieden wird. Die Milch ist sofort nach dem Melken und, nachdem sie durch sterilisirte Seihtücher oder geeignete Wattesiebe gegossen ist, auf mindestens 10—12° abzukühlen und auf dieser Temperatur bis zur Abgabe zu halten. Auch bei dem Abfüllen der Milch ist zu vermeiden, dass dieselbe mit den Händen der dabei beschäftigten Personen in Berührung kommt. Wo nicht Abfüllapparate zur Verfügung stehen, sind deshalb die Schöpfgefässe mit langen Stielen zu versehen und die Trichter mit geeigneten Henkeln. Eine auf diese Art gewonnene Kinder- oder Curmilch wird man in der ersten Zeit nach ihrer Gewinnung unbedenklich Kindern und Kranken im rohen und ungekochten Zustande als Nahrungsmittel verabreichen können. Johne.

Digitized by Google

Namen-Register.

A.

Abderhalden 224, 233, 234, 313.
Ablaire 121, 122.
Ackermann 234.
Adam 239, 245.
Adams 3.
Adone 98, 101, 205, 208.
Adye 3.
Afanassjeff 37.
Albert 3.
Albrecht 92, 111, 113, 119, 120, 123, 124, 128, 130, 131, 138, 150, 153, 154, 156, 160. 162, 205, 208, 212, 224, 230, 239, 250, 255.
Albrecht, E., 50, 58.
Albrecht, M., 3, 13.
Albrecht, Oscar, 3, 255.
Allan 9.
van Alleynes 251.
Almgren 160.
Almy 5.
Altmann 166, 172.
Amaducci 126, 141, 144, 158.
Anderson 3.
Anderegg 239, 249.
Andreasch 8.
Andrewes 3.
Andrews, F. W., 3.
Andrews, C. W., 3.
Angelici 19.
de Angelis 111, 112.
Angerstein 176, 205, 211.
Anglade 40, 43.
Anjeszky 121, 122, 284, 289.
Anshutz 3.
Antoine 3.
Apolant 98, 105, 259.
Archangelski 49.
Arloing 5, 50, 53, 55.
Armand-Delille 3.
Arnim 234, 235.
Arnous 150, 153.
Arnstadt 239.
Arpád 50, 52.
Arrhenius 3.
Asher, 6.
Aureggio 121, 122.
Austen 4.
Autenrieth 4.
Averous 131, 145.
Awtokratow 259.
Axmacher 176, 182.
Azevedo 4.

B.

Babák 224.
Bach 158, 159.
Backhaus 234, 284, 287.
Baer 34, 35.
Bahr 71.
Bail 4.
Baillet 150, 172, 173.
Balan 239, 251.
Baldoni 156, 157.
Ball 9, 98, 99, 102, 107, 108, 150, 158.
Balla 239, 243, 251.
Balzar 5.
Bang 4.
Barascud 4.
Bargeboers 158.
Barlow 4.
Barnick 176, 191, 193.
Barrier 256.
Barthel 4, 284.
Bartolucci 40, 92, 93, 121, 123.
Barton 4.
Bass 205, 239, 244, 247, 250, 252.
Basset 51, 62, 132, 138, 150, 151.
Bastian 4.
Bastianini 34, 158, 282.
Battalli 224, 229.
Bauer 79.
Bauermeister 98, 100.
Baum 9, 216, 223, 255.
Baumgart 141.
von Baumgarten 3, 4.
Bausse 190.
Bayer 4, 194, 195, 203, 204.
Bayersdörffer 10, 253, 265, 269, 272.
Beck 4, 40, 42, 128, 213, 215, 224, 228.
Becker 83, 125, 166, 167, 176, 239, 265.
Becker, E., 176.
Beckmann 4.
Beel 30, 31, 213, 215, 276, 283, 284.
Behrens 190, 191, 192.
von Behring 4, 50, 58.
Beiss 275, 276.
Beisswänger 265.
Belli 158, 166, 172.
de Benedictis 269, 271, 272.
Berch-Gravenhorst 191.
Berdez 4.
Bergeon 73, 74, 128, 172, 191, 193.
Berger 50, 61, 71, 131, 135, 145, 148.
Bergman 255, 269, 273.
Bergmann 275.
Bergstrand 50, 160.
Bermbach 176, 180.
Bernardini 45, 47.
Bernardeau 5.
Berndt 50, 56, 67, 68, 109, 111.
Bernhardt 205.
Bertarelli 4.
Berthold 4, 239, 251.
Bertinelli 40, 265, 284, 290.
Berton 119.
Bertschy 63, 65.
Besnoit 50, 109, 110, 114, 117, 119, 120.
Besson 4.
Bethe 4.
Beumer 265.
Bianchini 73.
Bicknell 4.
Bidault 139, 140, 205, 208.
Bidefort 119, 120.
Bie 4.
Biedenkopf 4.
Biedermann 255.
Bigoteau 191, 192.
Birnbaum 131, 136.
Bisanti 19, 21, 150, 151, 197.
Bitard 128, 129, 131, 133, 158, 172, 174.
Bitschen 114, 116.
Bizzi 176, 180.
Blanc 37, 39.
Blanchard 83, 84, 166, 170.
Blanck 205.
Blasi 40, 42.
Blisnjakow 131, 136.
Bloch 225, 228.
Blystad 131.
Boccalari 269, 271.
Bockelmann 275, 276, 284.
Böhm 158, 265, 267.
Böhmer 4.
Böthlingk 224, 225.
Bohl 145. 149.
Bokorny 224, 226.
Bongartz 265.
Born 4.
Borrel 98, 104.
Boruttau 4.
Bosc 36.
Boschetti 4. 5. 45. 47.
Bossle 4.
Boström 4, 75, 98, 103.
Bottazzi 4.
Bouchardat 4.
Boudeaud 128, 129.
Boulin 30, 34,
Bourdelle 213.
Bourgès 38, 239.
van Boven 282.
Bräuer 190.
Branchli 131, 138.
Brancoli 50, 53, 239.
Brand 239.
Brandter 13.
Brauer 75, 77, 84, 85.
Bravetti 166, 167.
Bredo 267.
Bretscher 4.
Breuer 269, 270.
Brimhall 114, 117.
Brödermann 5, 239, 250.
Broholm 197.
Bronn 5.
Brouardel 276.
Bru 119, 120.
de Bruin 40, 87, 88, 158, 160, 224, 230.
Brun 37, 40, 121.
Brusasco 5.
Bubani 289. 250.
Budnowski 98, 102.
Bürschner 3, 13, 252.
Bullinger 5.
Bundle 265.
Burg 197, 198.
Burow 30, 32, 265, 269.
Burri 284.
Busquet 128, 129.
Butel 181.

C.

Cabillaud 160.
Cabot 40, 44.
Cadéac 197.

Digitized by Google

Cadiot, P. I. 5.
Cadiot, I. A, 5.
Cagny 5, 98, 100.
Caillibaud 172, 175.
Calamida 259.
Calimero 259.
Cantani 5.
Caparini 98, 145, 148.
Carl 5. 34, 35, 239.
Carlgren 4, 5.
Carougeau 111, 114.
Carracido 5.
Carré 85, 86.
Carrier 5.
Casagrandi 259.
Casella 92, 93.
Castell 131, 132.
Castellini 197.
Catterina 94, 97.
Cavalié 98, 99.
Cazalbon 84.
Celli 40, 42.
Chauveau 5.
Chenier 224.
Chenot 176.
Chéret 145, 146.
Chocreau 40, 43.
Chomel 123, 124, 194, 196, 225, 228.
Christiani 62, 63, 166, 172, 205, 207.
Chun 9.
Cimmino 276.
Clarke 5.
Clausen 5, 50, 53.
Cliquet 154.
Coyrim 5.
Cochard 128, 130.
Cohen 5.
Colberg 256, 265.
Cole 5.
Collard 145.
Collin 4.
Conradin 5.
Constant 36.
Conte 36, 37. 45, 48, 50, 61, 213, 215.
Conti 29.
Coquot 141, 143.
Corduan 239, 248.
Cornelius 205, 212.
Coyne 98, 99.
Cozette 7.
Croci 141, 203, 240. 245.
Cross 5.
Cuffaro 34, 36.
Cumston 197, 200.
Curcio 128, 129.
Curot 5.
Czeipek 5.

D.

Dade 4, 5.
Daigney 145, 146.
Dammann 50, 190, 191, 192, 255, 282.
Dankmeyer 5, 136.
Danmark 5.
Dannemann 5.
Darmagnac 87, 98, 108, 131, 136.
Darrou 119, 121, 186, 187.
Davenet 150, 152.
Davenport 5.
David 14, 96.
Davidsohn 166, 172.
Davis 5.
Davison 5.
Dechambre 5, 194, 213, 214, 225, 233, 234, 237.
Decker 255.
Dedjulin 37, 38, 139 141.
Deetz 50, 55.
Deich 94, 186.
Deichstetter 276.
Delacroix 154.
Delage 5.
Delamare 5.
Delannay 186.
Deleidi 160, 162, 269, 271.
Delhaye 34, 45.
Delmer 50, 61.
Denis 37, 40.
Dernbach 145, 146.
Desoubry 131, 133.
Dessart 251.
Detante 131, 136.
Dettmann 5.
Dettmer 158, 160.
Dettweiler 5, 234, 239.
Detre 63.
Deutsch 5.
Deware 98, 108.
Dexler 114, 115.
Dhingra 5.
Dieckerhoff 5, 114, 166, 239, 251, 252.
Diem 154, 156, 186, 189, 205, 209.
Dietrich 234.
Dietz 213, 216.
Diffiné 81, 121, 122, 153, 186, 187, 189.
Diffloth 6.
Disse 50.
Disselhorst 98.
Dobers 216, 218.
Dobler 213, 215, 216.
Dörrwächter 83, 252.
de Does 38, 39, 92, 94, 96.
Dolgisch 284, 287.
Dollar 5, 6, 11.
Dommermuth 176, 177.
Dor 73.
Dorez 285, 287.
Dorn 71.
Doroschenko 145, 148.
van Dorssen 6, 98, 102.
Dorst 176, 184.
Dow 114, 116.
Doyen 6.
Drathen 239.
Drouin 37, 39, 98, 106, 109, 125, 126, 131, 135. 158, 159, 166, 168.
Drury 6.
Dschunkowsky 29, 30, 36.
Dubois 94, 96, 98, 101, 126.
Ducasse 6.
Duclert 36, 37.
Ducloux 259.
Düll 45, 46.
Dünckelberg 11.
Dürck 6.
Dürst 225, 232, 233, 239, 240, 245, 246.
Dumoulin 6.
Duncker 275, 276.
Dupas 119, 126, 128, 130. 166, 169, 176, 181, 213, 216.
Dupuis 205, 206.
Duschanek 98, 100, 166, 172.
Duvinage 119, 120.

E.

Eber 6, 255.
Eberbach 83.
Eberhardt 6, 131, 133, 158, 205, 206, 212, 213, 215.
Eberlein 4, 176, 179, 180.
Eckardt 259.
Edelmann 6, 30, 34, 38, 39, 255, 265, 269, 273, 274.
Edinger 6.
van den Eeckhout 205, 206.
Eerelman 6.
Egeberg 160.
Eggebrecht 265.
Eggeling 255, 257.
Eggmann 160, 162.
Ehlers 176, 240.
Ehrhardt 197, 202.
Ehrle 131, 134, 240.
Eichbaum 240.
Eichhorst 45, 109, 111, 123, 203.
Eilman 131, 132, 197, 202.
Einecke 225.
Ekmeyer 145, 146, 150, 151.
Ellenberger 6, 8, 256.
Ellerbroek 7, 240.
Ellinger 6, 92.
Ellis 6.
Elschnig 225, 232.
Elvire 121.
Emden 98, 105.
Emeljanow 50, 52.
Emmerich 30.
Enders 62, 63, 94.
Endler 13.
Engelman 6, 153, 213, 215.
Esser 256.
van Esveld 284, 291.
Evers 75, 77, 87, 88, 160, 161, 163.
Exner 6.

F.

Faber 154, 160, 161, 225, 230, 284, 290.
Fabretti 259.
Fabris 240, 284, 290.
Fabritius 30, 33.
Fafin 158, 159.
Faelli 6.
Fäustle 30, 83.
Falk 265.
Falkenhagen 176, 181.
Fambach 259.
Fantin 98, 103, 111, 114, 121, 122.
Farkas 225.
Fauerbach 6, 166, 170.
Faure 50, 54.
Faustka 176, 179.
Fawcus 6.
Federn 6.
Feger 98.
Fehsenmeyer 45, 63, 65, 240, 273, 275.
Feinberg 6.
Feist 38, 40.
Feistmantel 5.
Felber 176, 180.
Felisch 6, 265, 267, 275.
Ferbant 63, 67.
Ferla 176.
Feser 6, 111, 113, 131, 136, 192, 193.
Fettick 82.
Fetting 131, 139.
Feuereissen 265, 268.
Fiebiger 225, 229.
Fischer 5, 6, 19, 176, 182, 205, 210, 240.
Fischoeder 6, 30, 31.
Fisichella 186.
Flamm 240.
Fleischer 265, 268.
Flemming 240.
Flessa 203.
Fliesch 114.
Flum 166.
Fock 158, 159.
Fokànyi 6.
Forgeot 9, 141, 145, 166, 168.
Foske 205, 210.
Francis 7.
Frank 131, 136, 154, 192, 193, 240.
Franke 186, 187, 276, 278, 280.
Franklin 7.
Franz 145, 146, 150, 151. 213.
Frassi 276, 278.
von Freudenreich 19, 20, 284, 290.
Freyberger 197, 203.
Freytag 82, 98.
Frick 176, 179, 180.
Friedmann 50, 62.
Friedrich 109, 110.
Friis 269, 284.
Fröhner, Eugen, 4, 7, 11, 73, 79, 82, 98, 101, 103, 106, 109, 110, 128, 141, 144, 145, 147, 153, 166, 169, 170, 172, 173, 186, 197, 201, 213, 215, 216.
Fröhner, Reinhard, 7, 124, 125, 141, 234, 235.
Fromm 7.
Frottingham 45, 46.
Fuchs 83, 240, 283, 284.
Führer 256.
Fumagalli 71, 72, 259.
Funcke 7.
Funk 7.
Furtune 172, 173.

G.

Gärtner 256.
Gajewsky 197, 199, 202.
Galavielle 40, 41, 42, 44.
Gallier 265.
Galtier 7, 30, 32, 40, 41, 176, 183, 252, 282.
Garaguso 67, 70.

Digitized by Google

Gareis 7.
Garino 50, 276.
Garten 7.
Garth 10, 176, 253, 265.
Gautier 3, 38.
Gavard 166, 171.
Gaylord 98, 105
Gedoelst 7.
van Gehuchten 216.
Geiss 176, 178, 182.
Geissendörfer 7, 205, 212.
Geissler 7, 94, 98.
Geist 256.
Georges 7, 265, 267.
Georgine 240
Gerhardt 4.
Gerö 154, 155.
Gerosa 269, 271.
Gerstenberger 7.
Ghisleni 128, 129, 166, 170, 213.
Giachini 158.
Giancola 197, 198
Giannini 98, 131.
Gilbert 128, 130.
Gilbey 7, 240.
Gill 40, 44.
Gillard 29.
Gillilaud 51, 57.
Girard 259.
Girolamo 119, 120, 121, 128, 131.
Giugiaro 126.
Gläsmer 176, 182.
Glättli 7.
Glage 111, 141, 156, 157, 213, 214, 265, 269, 270, 284.
Glamann 269, 282.
Gmeiner 186, 189, 205, 207, 212, 225, 234, 239.
Godart 7
Göbel 256.
Göhre 160, 162, 172, 178, 234.
Göhrig 213.
Görig 158, 269.
Götz 7.
Goldbeck 7, 79, 197, 198, 203, 204, 234, 240, 254.
Goldberg 256.
Goldschmidt 7.
Goldstein 256.
Gomez 7, 225, 231.
González 7.
Gorodtschaninow 125, 126.
Grabe 190.
Gräbenteich 121.
Graf 176, 185.
Grammlich 6, 7, 205, 256.
Grams 73, 74, 176, 180.
Granucci 50, 98, 269, 273, 275.
Gras 145.
Grassberger 7.
Gresswell 7.
Griebeler 192.
Grimal 154, 155.
Grimme 62, 154, 155.
Grips 67.
Groening 176, 179, 276.
Groll 128, 145, 147, 166, 192, 259.
Gross 7, 240, 251.
Grotard 7.
Groyer 7.
Gruber 284.
Grün 126, 127, 145, 147.
Grünau 74.
Grundmann 265.
Grunth 160.
Gualducci 98, 107, 131, 138, 141, 143, 145, 146, 186, 188, 269, 276, 281.
Guccione 34.
Guérin 141, 142, 259.
Guerrieri 87, 88, 131, 136.
Gück 176, 181.
Günther 276, 280.
Guglielmi 75, 78.
Guiard 7.
Guillery 79, 80.
Guittard 150, 153, 234. 236.
Gundelach 265.
Gurin 50, 58.
Gutbrod 131, 136, 141, 144, 172, 174.
Gutenäcker 176.
Gutman 141, 144.
Gutzeit 34, 94, 96.

H.

Haack 7, 216, 218.
de Haan 50, 54, 56, 92, 93.
Haberland 240.
v. Haerdtl 11.
Haffner 282.
Hafner 7, 131.
Hagemann 234, 237.
Hajnal 225, 227.
Hamann 5.
Hamburger 7.
Hamilton 7, 50, 55.
Hanne 284, 285.
Hansen 4, 109, 110, 176, 184, 234, 237, 238.
Happe 7.
Happich 284, 290.
Harborth 176, 185.
Harenburg 123, 124.
Hartl 40.
Hartenstein 265.
Hartmann 9.
Harz 92.
Haselbach 7.
Haselhoff 234, 239.
Hassal 13.
Hasselgren 190.
Hasterlitz 276.
Haubold 74, 190, 191, 259.
Hauenstein 203, 204.
Haug 50, 61, 132, 137.
Hauger 7, 240.
Hauptmann 50, 58, 82, 83, 114, 115, 132, 136, 141, 143, 153, 154, 166, 169, 176, 183, 256.
Hauptner 7.
Hayes 7.
Hébrant 10, 94, 97, 98, 101, 114, 118.
Hecker 234, 238, 259.
Hegewald 8.
Heger 213, 215.
Hegyi 217.
Heichlinger 132, 136, 186.
Heiderich 8.
Heim 197, 202.
Heine 265, 267, 269, 273.
Heinick 8, 19, 21.
Heinrichs 234.
Heinz 8.
Heiss 282, 283.
Held 3.
Helt 256.
Hendrickx 158, 159, 213, 216, 234, 239.
Hengeveld 8.
Hennig 98, 106.
Henrich 269.
Henry 8, 50, 53, 154.
Henschel 276.
Hensen 8.
Henze 176, 184.
Herbst 8.
Hermann 8.
Herrmann 203.
Hertwig 8.
Hertzberger 240, 242.
Hesse 8.
Hetzel 160.
Heubner 8.
Hewlett 8.
Heyne 240, 242, 248, 252.
Hierholzer 82.
Hilbrand 98.
Hills 8.
Himpel 145.
Hink 160, 162, 234, 240, 244, 252, 256, 259, 265.
Hinrichsen 265.
Hirschbruch 259.
Hirzel 4.
Hittcher 284, 287.
Hobday 8.
Hobstetter 8.
Hock 75, 79, 94, 95, 126, 127, 150.
Höhnel 8.
Höhnke 176, 183.
Höfnagel 276, 282, 283, 284, 291.
Höft 284.
Högyes 40 44.
Hönnicke 276, 279, 280.
Hösch 240, 249.
Hofer 114, 118.
Hoffmann, F., 276.
Hoffmann, L., 166, 167, 170, 176, 184, 213, 214.
Hoffmann, R., 276, 278.
Hohenthal 240.
Holenstein 8.
Holle 98.
Holm 176, 182.
Holtschmidt 234, 237.
Honecker 265, 269.
Hoogkamer 92, 93.
Hopf 8.
Horne 8, 256.
Hottinger 172, 174.
Houillier 186.
Huber 114, 186, 192, 193, 265.
Hubert 81.
Hubrecht 13.
Hug 156, 157.
Hugounenq 8.
Humbert 45.
Huntemann 234.
Hupfauf 205, 210.
Huret 166, 169, 176, 184, 197, 201.
Huss 145, 147, 205, 206.
Hutyra 8, 38, 40, 252, 256, 258.

J.

Jackschat 75, 78, 145, 147, 216.
Jacob 8, 205.
Jacobsen 132, 166, 192.
Jacobsthal 277.
Jacoulet 83, 84, 166, 168, 169.
Jakob 205, 209.
Jakobi 63, 213.
Jelenewski 217, 222.
Jelkmann 83, 84.
Jensen, C. O., 8, 19, 63, 87, 98, 106, 128, 130, 194, 265.
Jensen, G., 145, 146, 158.
Jensen, P., 132.
Jensen, S., 197.
Jerke 111, 113.
Jess 256, 265, 276, 284, 291.
Illing 217, 219.
Illy 252, 253.
Imminger 197.
Joachim 12.
Joest 51, 67, 70, 90, 94, 95, 194, 259.
Johne 8, 13, 40, 43, 256, 258.
Johow 253.
Joly 8, 119, 120, 163, 166, 168, 194.
de Jong 75.
Jordan 9.
Joris 9, 156, 157.
Joseph 29, 197, 198.
Jost 225.
Jonest 132, 134.
Jousset 51.
Joyeux 166, 172, 205, 212.
Junack 98, 111, 203, 205.
Justow 217, 222, 223.
Jwanow 225, 229, 234, 239.

K.

Kabitz 94, 141.
Kaczynski 75, 78.
Kämnitz 284, 289.
Kämper 94.
Käppel 269, 270, 273.
Käppeli 9.
Kaiser 160.
Kallus 13.
Kampmann 259.
Kantorowicz 194, 196, 203, 204,
Kassowitz 9.
Kattner 256, 259.
Keibel 13.
Kelling 98, 225.
Kellner 9.
Kemény 141.
Kempner 85.

Digitized by Google

Kenyeres 217.
Keppeli 9.
Keuten 9.
Kiepel 9.
Kiesel 225, 228, 229.
Kjerulf 284, 290.
Kingma 240.
Kirchner 40, 41.
Kirstein 67.
Kirsten 9, 216, 217, 240.
Kissuth 128, 130.
Klee 259.
Klein 277.
Kleinert 269, 271.
Kleinpaul 109, 111.
Klepzow 51, 52, 87, 89.
Klimmer 256.
Klingberg 161, 166.
Klocker 9.
Kloepfer 234.
Klug 98, 103.
Knauer 166, 197.
Knipscheer 62, 128, 145, 176, 183.
Knoch 284.
Knodt 9.
Knoll 79.
Knüsel 160, 162.
Koch, Alois, 9.
Koch 111, 112, 240.
Köhler 176, 179, 275.
König 9, 234, 238.
Königer 3.
Köpke 176, 185.
Kösters 176, 179.
Kohl 166, 265.
Kohlhepp 145, 158, 160, 213 215.
Koiransky 98, 108.
Kolb 51, 52.
Kolle 7.
Koniger 176.
Konopka 9.
Konradi 40, 44.
Kooymann 160, 163.
Kopf 269.
Kopp 9, 254, 255, 265.
Korbuly 235, 236.
Korschmann 225, 231.
Koschel 9.
Kossel 51, 75, 76.
Kothe 176, 185, 259.
Kovàrzik 90.
Kowalewski 71, 72.
Kozeschnik 9.
Krabbe 275, 276.
Kraemer 240, 243, 244.
Kragerud 75.
Kraïsouchkine 40, 45.
Kramer 9.
Krankowski 204, 205.
Krapin 197, 202.
Kresling 51.
Kröning 79.
Kronacher 9, 240, 249.
Krüger 9, 30, 87, 89, 176, 181, 183, 184.
Kryjanowski 40, 43.
Kuckuk 282.
Kühnau 240, 247, 256, 265, 266, 268, 269, 282, 284.
Künnemann 19, 20.
Küster 9.
Küttner 176, 181.
Kuhn 9, 71, 121, 123, 156, 186, 189, 205, 206.
Kukuljević 67, 70.
Kull 172.
Kundsin 225, 233, 234.
Kunz 256.
Kunze 30, 32, 269.
Kutzner 126, 128.

L.

Labat 172, 173, 197, 201.
Lacroix 83, 84.
Ladd 284, 290.
Lafon 98, 99.
Lane 9.
Lange 51, 59, 82, 259.
Langworthy 9.
Lankester 13.
Lanzillotti 45, 48.
Larned 284, 290.
Larieux 166, 167.
Lasserre 176, 183.
Laszczik 240, 243.
Lauritsen 92.
Laveran 84.
Lazarus 9.
Lebbin 9.
Lebenhardt 160.
Leblanc 98, 114, 115, 126, 132, 139, 150.
Lecapleine 166, 170, 213, 215.
Leclainche 34, 36, 160, 162.
Lee 9.
Lefebre 141, 142.
Legonez 141, 143.
Lehmann 9, 234, 277.
Lehmeyer 98, 107.
Leibenger 128, 131.
Leimer 79, 94, 114, 132, 139, 141, 145, 153, 154, 156, 157, 176, 186, 190.
Leipold 141, 145.
Leisering 9.
Leistikow 36.
Lellmann 51, 119, 120, 123, 124.
Lemke 205, 211.
Lemmermann 234, 238, 284, 287, 288.
Lempen 9, 158.
Lenhossék 9.
Lent 160.
Leonhardt 114, 116, 118.
Lepontre 284, 288.
Lesage 125, 126, 197, 200, 205, 207, 208.
Lesbre 9, 205, 210, 234, 236.
Leuckart 9.
Levy 277.
Liebe 266, 283.
Liebetanz 256.
Liénaux 126, 128, 141, 144, 172, 175.
Lier 176.
Liesenberg 192.
Liess 192, 193.
Ligetti 9, 252, 253.
Lignières 30, 34, 72, 81, 85.
Lilienthal 9.
Lindau 234, 239.
Lindenau 51, 59.
Lindner 123.
Linkh 234, 238, 284, 288.
Linstow 4, 111, 112.
Lions 45, 46, 51, 60, 74, 75, 78, 85, 86, 94, 96, 132, 133, 134, 136, 137, 141, 145, 190, 191, 225, 227, 240, 247, 259, 284, 289.
Lochte 277.
Loeb 98, 107.
Loeffler 45, 46, 158.
Lönnberg 5.
Löwe 255.
Löwenthal 9.
Löwner 62.
Lohaus 234.
Lohmann 190, 191.
Lohoff 98, 108.
Long 9, 109.
Lorenz 51, 57.
Lorenzetti 94, 95.
Lorenzon 240, 246.
Losinsky 75, 78.
Lother 38, 253, 254, 266, 277.
Lubarsch 6.
Luciani 240, 246.
Ludewig 190, 191.
Lübke 275, 276.
Lück 51, 62.
Lugano 126.
Lungwitz 9, 177, 180, 181, 182, 256.
Lus 29, 30.
Lutz 119, 120, 145, 148, 166, 170, 172, 173.
Lux 284, 290.
Lydekker 10.
Lydtin 10, 240, 243.

M.

Maass 10.
Maccagni 74.
Mac Carthy 114, 116.
Macchia 38, 109.
Macé 10.
Mac Fadyean 30, 51, 56.
Mac Farland 10.
Mac Lauchlan 7.
Madsen 10.
Männer 205.
Maffuci 51, 52.
Maggiore 259.
Magin 10.
Magnan 67, 70, 111, 126, 127, 132, 133, 166, 172, 186, 187, 190, 234, 236, 259, 284, 286.
Magnin 145, 146.
Magyar 10.
Mahlich 9, 10.
Mahlstedt 205, 207.
Maier 240, 241, 249, 255, 266.
Maleval 176, 183.
Malkmus 123, 252.
Malm 51, 52, 124.
Malpeaux 285, 287.
Malzew 197, 198.
Mancini 141, 143.
Mandres 277.
Manescalchi 10.
Mankowski 10, 217.
Manouelian 40.
Manoury 10.
Marchal 49, 50, 197, 202.
Marchand 3.
Marcone 109, 110.
Marcus 139, 140, 266.
Marek 225, 226.
Marggraf 73, 150.
Marietti 40, 44, 150.
Marks 240.
Markus 10, 98, 100, 107, 108.
Marotel 9, 111, 112, 114.
Marpman 277, 285, 289.
Marschner 9.
Marshall 10.
Martel 36, 37.
Martin 10, 119, 120.
Martini 85, 86.
Martiny 240.
Marx 259.
Mary 277, 278.
Masson 160.
Mathis 158.
Matrion 197, 203.
Mattern 285, 290.
Matz 290, 291.
Mautner 273.
May 145.
Mayer 10.
Mayo 10.
Megnin 10.
Meifart 125.
de Meis 98, 125, 225.
Meissner 4.
Melde 51, 58.
Mellis 111.
Melnikow 111, 112.
Meltzer 150, 151, 172, 186, 187, 240.
Memmeir 128, 131.
Mencl 10.
Menegaux 11.
Mereschnowsky 19, 22.
Mery 37.
Mesnard 36.
Mesnil 84.
Messner 256, 258, 283, 284.
Metz 269, 270.
Metzger 10, 154, 155, 240, 249.
Meyer 81, 119, 197, 269, 271, 277, 281.
Meyer F. 6, 10.
Meyer H. 205, 206.
Meyer W. 217, 221.
Meynard 197, 203, 225.
de Mia 34, 36, 150, 152, 153, 166, 169, 172, 174, 186, 188, 197, 198, 241, 242.
Michell 10.
Micucci 51, 61.
Mieczyslaw 285.
Millar 9.
Milroy 10.
Minardi 111, 112, 141, 240, 245, 282.
Minot 10.
Mitteldorf 128, 130.
Moebius 125, 192, 234.
Moeller 4, 10, 19, 20, 132, 135.
Moerkeberg 240.

Digitized by Google

Mohler 10, 259.
Molisch 277.
Moller 11.
Mollereau 10.
Molthof 256.
Momsen 240, 277.
Monfallot 10.
Monseur 234, 236, 259.
Montagard 10.
Moreau 197, 203.
Morel 141.
Morelli 109, 110.
Moreschi 10.
Morizot 10.
Morkeberg 3, 10.
Morot 111, 112.
Morseth 111, 197.
Mosler 10, 259.
Mosczeik 284, 287.
Mosselmann 253, 254, 259.
Motas 75, 78.
Mougneau 74.
Mouilleron 38, 40.
Moulé 266.
Mouquet 145, 149, 204.
Moussu 94, 97, 109, 110, 132, 133, 141, 142, 143, 246, 247.
Müller 51, 53, 59, 98, 107, 132, 160, 162, 204, 205, 206, 234.
Müller, F. 10.
Müller, G. 10.
Müller-Guben 51, 61, 111, 113, 186, 189, 266, 267, 269, 270, 273.
Müller, H. 10.
Müller, K. 197.
Müller, M. 10, 20, 21, 225, 234.
Müller, P. 177, 179.
Müller, R. 10.
Müller, W. 234, 285.
Münich 158, 159, 166, 169.
Mullie 285, 286.
Musgrave 85, 86.
Musmacher 282, 283.
Musterle 217, 221.
Muth 10.

N.

Nagel 256.
Naudrin 74, 132, 133.
von Nathusius 10, 240, 250.
Naudinat 161.
Nebelthau 51, 56.
Negri 40, 41, 42.
Neidhart 10.
Neimann 12.
Nencioni 150, 153.
Neufeld 51.
Neumann 213, 277, 280.
Nevermann 204.
Neveu-Lemaïre 10.
Nicolai 240.
Nicolas 10, 150, 152, 177, 194, 277, 278, 285, 287.
Nielsen 92, 93.
Nippert 114, 116.
Noack 98, 108 150, 166, 186, 205, 207, 213, 214, 240, 251, 269, 273.
Nocard 45, 46, 51, 58, 83, 84.
Noergaard 259.
Nörner 10, 225, 230, 240.
von Noorden 277.
Nordenssohn 190.
Notz 114, 225, 230.
Novy 13.
Nunn 123, 124.
Nuvoletti 92, 93.
Nygaard 197, 202.
Nys 158, 160.
Nysted 10.

O.

Oberländer 10.
Obst 10.
Obuchof 30, 31.
von Oefele 256.
Oehmke 256.
Oetker 240, 251.
Oldenburg 240.
Olmer 10.
Olsen 150.
d'Onofrio 40, 44.
Opel 213, 255, 256, 266, 268, 269.
Oppenheimer 10.
Ostby 132.
Ostendorff 269, 273.
Ostertag 6, 10, 30, 31, 67, 68, 69, 266, 267, 285, 290.
Osterwald 63.
Ottenfeld 283, 284.
Otto 10, 62, 123, 145, 186, 192, 193.
Over 73, 99, 119, 125, 128, 129, 131, 141, 167, 173, 177, 197.
Ow 192.

P.

Paczowki 11
Pader 177.
Palmann 177.
Panella 277, 225, 229.
Panisset 206, 210.
Panizza 11.
Pankul 197, 200.
Pannier 11, 225, 229.
Paoli 285.
Parascandolo 51, 61, 98, 125, 141, 225.
Pasquier 12.
van Passen 166, 167.
Pauli 260.
Pearson 11, 51, 57.
Pécus 166, 168, 170, 197, 199.
Pedersen 197.
Pedicini 11.
Pedrazzini 51, 58.
Peiper 10.
Pereira 11.
Pergler 240, 244.
Péricaud 45, 46, 150, 151.
Perl 82.
Perrier 11.
Perroncito 11, 111, 113, 132, 133.
Peter 128, 129.
Peters 8, 275, 276.
Petersen 132, 137, 206, 207.
Peterson 141, 144.
Petit 51, 62, 71, 72, 98, 99, 100, 101, 106, 128, 129, 132, 136, 137, 138, 145, 146, 150, 152, 217.
Petrides 163, 165.
Petrowky 38.
Peuch 99, 102, 252.
Peyronni 11, 99, 103.
Pfab 99, 100.
Pfeiffer 11, 111, 166, 225, 226, 228, 253, 240.
Pflanz 204, 205.
Pfurtscheller 11.
Phisalix 81, 82.
Pichard 177.
Pichi 106, 121, 186.
Pick 99, 108, 260.
Pieroni 99, 102.
Pietrini 145, 149, 158, 159.
Piorkowski 83.
Pitt 266, 269.
Pittius 285, 289.
Plate 213.
Platschek 177, 180, 197, 198.
Plehn 11, 235, 240, 246, 283.
Plósz 11.
Plümicke 240, 242.
Poljackow 79, 80.
Poll 99, 108.
Polomski 197, 199.
Ponomaroff 11.
Porcher 10, 150, 152, 206, 211, 225, 228, 229.
Posner 8.
Post 154, 155, 225, 227.
Postnickow 145, 149.
Postolka 11.
Potron 11.
Pott 140.
Potts 11.
Poulsen 139, 140.
Poy 197, 203.
Pozzi 11.
Preiss 241, 247.
Preisz 79.
Prettner 51, 56.
Preusse 9, 30, 31, 63, 64, 67, 252, 256, 266.
Priess 11.
Prietsch 109, 139, 190.
Pritchard 40, 44.
Probst 132, 235, 236.
Pröger 132.
Prölss 225.
Profé 253, 254, 282, 283.
Provazeck 4.
Pupier 11.
Pusch 241, 247, 256.

R.

Rab 11, 217, 219.
Rabe 283.
Rabieaux 9, 40, 41, 81.
Rabinowitsch 85.
Racine 277.
Rackfall 235.
Räbiger 20, 22, 36, 63, 65, 67, 70, 90, 94, 95, 96, 256, 259, 260.
Rahn 132, 134.
Railliet 111, 112, 186, 189.
Raquet 11.
Rasberger 206.
Rassmussen 273.
Raudnitz 285.
Rauscher 109, 110, 139.
Rautenberg 145, 149.
Rautmann 213, 216.
Ravenel 114, 116.
Ravier 99, 102.
Raw 51, 53.
Regenbogen 192, 193.
Regnér 11.
Reiche 266.
Reichert 11.
Reichl 256.
Reichmann 154.
Reimers 20, 266, 268, 269, 271.
Reinech 190.
Reinhardt 132, 135.
Reiser 11, 217, 218.
Remmelts 11, 90.
Rémond 83.
von Renesse 11.
Renvall 11.
Repp 197, 201.
Reue 235, 241, 250.
Reuter 277.
Richlein 99, 108, 128, 129.
Richter 132, 135, 172, 174, 204, 205, 206, 211.
Rieck 266.
Riecke 11, 225, 226, 228.
Riederer 217, 220.
Rieger 252, 253.
Ries 92, 93, 145, 148, 213, 214.
Ringwald 75, 77, 145, 150, 152.
Ripper 285, 289.
Ritnald 285, 289.
Roberti 206.
Roché 45, 48, 150, 152.
Rodet 41, 42.
Röbert 192, 204.
Röder 11, 67, 132, 135, 213, 214, 257, 258.
Röding 166.
Römer 4, 12, 63, 66, 109, 118, 145, 158, 177, 213, 214, 241, 257.
Rössle 266, 269. 273.
Rössler 257, 269, 271.
Rogner 11.
Rohrbeck 277.
Rolland 141, 144.
Rolly 277.
Romanet 12.
Ropert 213, 215.
Rosenau 12.
Rosenfeld 225, 226.
Rossi 163, 166, 186, 188.
Rost 277, 280.
Roström 75.
Roth 12, 150, 151, 260.
Rouget 49.
Rousseau 145, 146, 289.
Roux 3.
Royer 141, 144.
Rubner 277, 285.

Digitized by Google

Rudofsky 38, 39, 63, 67, 253.
Rudler 123, 225, 228.
Ruge 12.
Ruschel 277.
Ruska 12.
Russi 45, 48.
Russo 12.

S.

Saass 63.
Sacchini 45, 48.
Sahner 30, 257, 266.
Saikin 145, 148
Sakowsky 225, 241.
Salmon 12, 36.
Samaran 132.
Sandberg 206.
Sandeborg 12.
Sander 177, 197.
Sator 154, 155.
Savary 99, 172, 175.
Sbrogia 132.
Scassa 119.
Schaar 241.
Schadrin 45.
Schäfer 48, 266.
Schaible 45, 99, 108, 111, 124.
Schaller 142.
Schattenfroh 7.
Schaudinn 12.
Schauper 81.
Scheben 186, 189.
Scheferling 186, 187.
Scheidemann 241, 249.
Schellmann 12.
Schening 166, 169.
Schenkel 213, 215.
Schenkl 12.
Scherwentzoff 90.
Schick 235, 239.
Schieferdecker 283.
Schjeflo 166.
Schiel 177, 180.
Schilling 85, 85.
Schimmel 73, 99, 119, 125, 128, 129, 131, 141, 166, 167, 171, 173, 177, 197.
Schimmelpfennig 12, 111, 113.
Schindler 12, 114, 115, 177, 186, 187.
Schlake 177.
Schlegel 51, 57, 60, 71, 72, 99, 107.
Schlemmer 12, 30, 33.
Schlosser 12.
Schmaltz 12, 30, 63, 132, 189, 177, 179, 241, 252, 256, 257, 266, 283.
Schmid 12, 74, 186, 188.
Schmidt 30, 34, 132, 137, 156, 157, 206, 257, 258, 260, 277, 282.
Schmidt, A, 12.
Schmidt, F., 285, 288.
Schmidt, F. C. Th., 277, 282.
Schmidt, H., 63 64.
Schmidt, J., 161, 162.
Schmidt (Giessen) 94, 96.
Schmidt (Dresden) 204.
Schmidtchen 177, 183.
Schmitt 213, 214, 257.
Schmutterer 12, 197, 203, 266.
Schmutzer 214, 215.
Schneider 51, 241.
Schnürer 83.
Schönbeck 6.
Schönle 99, 114, 116, 132, 134.
Scholl 63, 66.
Schouten 71.
Schrader 51, 277, 280.
Schrauber 48.
Schreiber 67, 69.
Schricker 34, 35.
Schröder 12, 51, 53, 241, 246, 266, 269, 272, 273, 277, 282.
Schröter 12.
Schroth 269, 273.
Schubert 12, 30, 33, 235.
Schüder 12, 41, 42.
Schüff 12.
Schüller 12.
Schünhoff 186, 187, 206, 209.
Schütz 6, 8, 260.
Schulz 51, 60, 63, 64.
Schumacher 12.
Schumann 177, 185, 241, 243, 266.
Schurink 34.
Schwäbel 82, 177, 185.
Schwalbe 8.
Schwantes 99, 100.
Schwarz 12, 253, 266, 283.
Schweinhuber 129, 130.
Schwendimann 12, 186, 187, 225, 231.
Schwensky 177, 185.
Schwinger 114, 116.
Scoffié 266.
Seegen 12.
Seegert 177, 184, 192, 193.
Seeliger 5.
Segale 12.
Seiffert 285.
Seiler 12.
Seitz 150, 152, 190, 191.
Sekac 217.
Selenka 13.
Selmer 167, 168.
Semmer 62. 163.
Sendrail 177, 184.
Senter 12.
Serafini 132, 154, 155.
Sérès 150, 172, 173.
Servatius 132, 138, 154.
Shambaugh 12.
Silbersiepe 177, 183.
Sime 12.
Simmat 83, 84.
Simon 121, 150, 151, 167, 169, 269.
Sisto 67.
Sleesweijk 12.
Snyder 12.
Sörensen 197.
Somogyi 67, 70.
Sonden 10.
Sonntag 277.
Soprana 129, 130, 173.
Sorgo 12.
Spadiglieri 269, 272.
Späth 167, 186, 188, 197, 203.
Speiser 161.
Spindler 12, 283.
Spiro 6, 8.
Spitz 72.
Spizuoco 269, 271.
Spörer 146, 190, 191.
Spohr 12.
Spring 99, 108.
Stables 12.
Stahr 99, 104.
Stalfors 257.
Stang 283, 285.
Stark 12.
Starke 12.
Stautner 241.
Stazzi 161.
Steffens 186, 192.
Stein 13.
Steinbrenner 186, 188.
Stengel 13, 99, 108.
Stentström 11.
Stenzel 13.
Sternberg 13.
Steuert 13.
Sticker Anton 6, 8, 16, 259, 262.
Stiennon 34, 35, 51, 61, 154, 155.
Stietenroth 114, 118.
Stiles 12, 13.
Stödter 253, 557, 285.
Strohmann 161.
Stoll 252.
Storch 141, 158, 190, 285.
Strahl 13, 257.
Stramitzar 177, 185.
Strauch 13.
Strebel 13, 30. 32. 141, 146, 149, 167, 172.
Streit 49, 94, 114, 117.
Ströse 266, 267.
Stroh 13.
Strumann 51, 55.
Struska 13.
Struve 241, 243, 244.
Sturhan 111, 113, 260.
Stuurmann 13.
Stutzer 13.
Sutthof 240.
Swoboda 206, 207.
Szanto 154, 155.
Szegö 154.
Szerdabelyi 192.
Szewczyk 85, 87.
Szilard 257.
Szoyka 75, 79.

T.

Tabusso 99, 107, 141, 194.
Tangl 3, 4, 13.
Tapken 158.
Tauber 132.
Taylor 41, 44.
Tecce 13.
Teetz 63, 67, 114, 161, 163, 270, 277.
Teltsch 132.
Tempel 267, 270.
Teply 173, 174, 186, 188.
Thary 13, 177, 180.
Theiler 75.
Thesen 277.
Thienel 13, 216, 217, 223.
Thierry 235, 236.
Thiro 51, 53, 257.
Thoenessen 13, 30, 33.
Thomas 111.
Thomassen 51, 57, 119.
Thoms 177, 187.
Tiede 63.
Tillmetz 13.
Titta 45, 47.
Tix 99, 100.
Tobiassen 161, 163.
Toepper 177, 182.
Tomiolo 283.
Torro 29.
Toscano 257.
Touret 260.
Träger 63, 66, 67, 68, 206, 207.
Train 13.
Trarjanowitsch 29.
Trehut 121, 122.
Tremayne 13.
Trinchera 204.
Troester 177.
Troitzki 173, 174.
Trolldenier 72, 99, 100, 107, 139, 140, 150, 153.
Tschenogoroff 49, 50.
Tsuno 257.
Tua 13.
Türnau 73.

U.

Udriski 197, 203.
Ubart 107.
Uhlenhuth 277.
Uhlich 177, 182.
Uhlmann 20.
Ujhelyi 13, 51, 285, 286.
Underwood 13.
Unterhössel 73.
Uschold 13.
Utz 45, 285.

V.

Vachetta 126, 173, 174, 175.
Vaeth 13, 241, 244.
Vago 13.
Valentini 259.
Vallée 20, 22, 34, 36, 41, 43, 71, 85, 86, 194, 217, 222, 277, 278.
Vámos 111.
Vastarini 13.
Vaughan 13.
Vavrecka 257.
Vazeux 160.
Veit 83.
Vennerholm 197, 201.
Verhoeff 5.
Vernon 14.
Verworn 14.
Viccentini 204.
Vigener 14.
Vignier 129.

Digitized by Google

Villemin 62, 99, 114, 115, 116, 124, 125, 141, 173, 174.
de Vink 94, 132, 134.
Vivien 132, 134, 167, 168, 177.
van der Vliet 129, 131.
Vogel 14, 241, 246, 250.
Vogeler 177.
Voges 241, 242.
Vogt 121, 122, 167, 177, 179, 183.
Voirin 99, 100, 273.
Volmer 30, 34.
Volpe 173, 174.
de Vries 14.

W.

Walch 132, 137.
Waldeck 14.
Waldeyer 8.
Waldteufel 177, 181.
Wallenberg 4.
Wallmann 197, 267.
Walthar 177, 185.
Walther 14, 177, 185.
Warringsholz 217, 219.
Washburn 10.
Wasielewski 260.
Wasserleben 74.
Wassermann 7, 67, 69.
Watson 14, 114, 118.
Weber 14, 20, 83, 285.
Webster 14.
Wehrle 197, 198, 201, 253.
Weidmann 241.
Weigmann 285, 289.
Weisbecker 14.
Weiser 235, 236, 237.
Weiss 14, 257.
Weissflog 217, 218.
Weitzel 285, 286.
Weitzenthaler 141, 145, 154, 167, 169, 206, 209.
Welte 83, 186.
Weltner 4.
Wenzel 197, 203, 267, 268.
Werkmeister 154, 155.
Werner 241, 247, 257.
Werrmann 114.
Wessel 197, 202.
Wetzl 141, 143, 213, 215.
Whippl 123.
Widmer 49.
Wieske 285, 289.
Wilckens 14.
Wilhelm 99, 114, 118.
Wilhelmi 14, 51, 56, 99, 107, 161, 167.
Wilke 186.
Willet 240.
Williams 14.
Williamson 85, 86.
Willis 119, 120.
Willoughby 14.
Wilsdorf 241.
Wilson 114, 117.
Winkel 158.
Winsnes 150, 152.
Wirtz 14, 30, 32, 38, 39, 63, 65.
Witkowsky 14.
Witt 30, 32.
Wittlinger 41, 42, 252.
Wohlmuth 206, 213.
Wolf 125, 126, 186, 204.
Wolff 7, 51, 54.
Wolffhügel 111, 260.
Woll 285.
Wolley 99.
Wünsch 167.
Wymann 206.

Y.

Young 7.

Z.

Zaalberg 8.
Zabala 30, 34.
Zacharias 14.
Zagarrio 41, 44, 126, 194, 196.
Zaitschek 235, 236, 260.
Zangger 225.
Zannini 217.
Zapffe 14.
Zaravosmilow 41.
Zederbauer 14.
Zeeb 270, 273.
Zehl 14, 161, 167, 171, 204, 267.
Zelger 270.
Zettnow 7.
Zieb 241.
Ziegenbein 14, 241.
Ziemann 75, 76.
Ziepler 121.
Zietzschmann, H., 51, 62, 71, 72, 150, 214, 215, 217, 221.
Zimmer 241.
Zimmermann 177, 178, 206, 208, 214.
Zinke 235, 285.
Zippelius 177.
Zipperlen 14.
Zobel 109, 110, 241, 246, 257, 267.
Zollikofer 235, 238, 241, 248.
Zorn 14, 121, 122.
Zscheile 177, 183.
Zschokke 72, 267.
Zoubek 235, 236.
Zuckerkandl 14.
Zürn 132, 138, 241.
Zuschlag 14.
Zwicker 141, 142.

Digitized by Google

Sach-Register.

Die mit [ ] versehenen Seitenzahlen beziehen sich auf Bücher, bezw. selbständige Schriften, die mit ( ) versehenen auf Titel ohne Referate und die nicht eingeklammerten Seitenzahlen auf Titel mit Referaten.

A.

Abdeckereiwesen; — Verstaatlichung dess. (253); — Neuorganisation dess. 253; — Anlagen 253; — in Preussen (253); — in Mähren (253).
Abortus s. Verwerfen.
Abscess s. Eiterherd.
Abstempelung der Schweine 269.
Aceton 229; — im Pferdeharn [9].
Acetylen 210.
Actinobacillose (72).
Actinomycose 71, 72; — Diagnose und Behandlung 71; — der Haut (71); — des Euters 72; — des Hodensackes 72; — des Nasenrachens (71); — des Kehlkopfes (71); — der Lunge 72; — der Zunge (71); — beim Rinde 72; — beim Schweine 72; — beim Hunde 72; — in den Niederlanden 71.
Actinophytose 72.
Actio redhibitoria des Schweinefleisches 251.
Adenocystom 108.
Adenom (99).
Adrenalin 206.
Aethylchlorid 200.
After, Verschluss dess. 203, (213), 215.
Agalaxia s. Galt.
Aglossa (128).
Agurin [8], (205).
Akaruseczem 189.
Akklimatisation 235; — der Angora- und Kaschmirziege (239).
Alexine 22.
Alkohol, Vergiftung durch 192.
Alter, Erkennung dess. bei Pferden [12], (225); — hohes A. bei Pferden 225.
Alveolitis 131,
Amyloid 148.
Anaesthesie [6], 198—200.
Anaemie s. Bleichsucht.
Anasarka s. Hautwassersucht.
Anatomie 216—224; Handbuch der vergleichenden A. [5], [10], [13]; — Bericht über dies. an der Dresd. Th. Hochschule (255); — Bericht über die patholog. A. ebenda 258; — Begründung der modernen A. durch da Vinci (216); — Lehrbuch der pathol. A. [4], [9], [11]; — des Nervensystems [4].
Angina s. Bräune.
Angiom 108.
Angiosarkom 102.
Anguillula 113.
Anophthalmie 214.
Anthracose, Immunproteïdin 30, 33.
Antistreptococcenserum 84; — von Marmoreck 84.
Aorta, Ruptur ders. 148.
Apothekerwesen, Reform dess. in Oesterreich (256).
Arecolin bei Kolik (132).
Argentanin 206.
Argentum colloidale 79, 206; — gegen die Blutfleckenkrankheit 82.
Argonin 206.
Armbein, Chondrom dess. (98).
Arteria coronaria, Ruptur ders. 146.
Arzneimittel 205—213; — innerlich angewandte A. 206—209; — äusserlich angewandte A. 210—213.
Arzneimittellehre, Lehrbuch ders. [7].
Arzneitaxe [12].
Ascaris mystax 113.
Ascaris megalocephala [12], 113.
Ascites s. Bauchwassersucht.
Aspergillose [10], 93; — beim Schweine 93; — beim Rinde 93; — der Lunge 93.
Atmungsorgane, Krankheiten ders. 125—128; — Statistisches 125.
Atresia ani s. Afterverschluss.
Atrioventricularöffnung, Verlegung ders. bei einer Kuh 146.
Aufblasen des Fleisches (276).
Aufstehen, Obergutachten betr. Unvermögen dess. (251).
Aufzucht des Rindes 235, (240), 246; — des Jungviehes 247; — des Schafes (240); — des Schweines (234).
Auge, Diagramm der Wirkungsweise der Muskeln 232; — Farbe des Tapetum lucidum beim Hunde 223; — Krankheiten des A. 121; — Zustand des A. bei scheuen Pferden 231; — Ectropium 121; — Collargol bei traumatischer Verletzung 121; — Hämophthalmus 121.
Augenentzündung, periodische beim Pferde 121, 122; — Verbreitung ders. in Ungarn (121); — Obergutachten zur Diagnose ders. (252).
Augenlid, Verletzung dess. (121).
Auripigment 100.
Ausschuhen nach Nervenschnitt 201.
Ausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Mannheim 243.
Avenin 236.

B.

Bacillen s. Bakterien.
Bacillol 210.
Bacillus lactus aërogenes [12].
Bacillus proteus vulgaris [14].
Bacillus pyogenes suis 157.

Digitized by Google

Bacillus pyogenes bovis 157.
Backe, Fistel ders. 129.
Backsteinblattern 64; — Identität ders. mit Rothlauf 64.
Bakterien, Fermentwirkung ders. im Fleisch 21; — Hippursäure vergährende B. [12]; — B. des Kuheuters [4], 20, 290; — B. des Schweinedarmes 21; — B. des Hühnerdarmes (259); — B. der Stallluft [4]; — säurefeste B. der Milch u. der Milchprodukte [4], 289; — Thätigkeit der B. im Boden [10]; — Vorlesungen über B. 19.
Bakteriologie, Leitfaden ders. [5], [9]; — bakt. Institut der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen 90; — bakt. Laboratorium des Zemstwo von Perm (41).
Bacterium coli commune 90.
Bacterium pyocyanicum [3].
Balordone des Pferdes 95.
Bandage (204).
Bart bei einem Pferde 251.
Baryum chloratum 136.
Bastarde 250.
Bauchbruch 143.
Bauchfell, Krankheiten dess. 141, 142; — Eiterherd 143.
Bauchfellentzündung (141).
Bauchhöhle, die Autopsie ders. 217.
Bauchquerlage 159.
Bauchschwindel 95.
Bauchwassersucht 141; — beim Kalbe 159.
Bauchwunden (141), 142.
Baumwollensaatmehl, Vergiftung durch dass. (190); — Einfluss dess. auf das Butterfett (185).
Beckenbruch 167.
Beckenflexur, Achsendrehung ders. 137.
Becker, Nekrolog (176).
Befruchtung 230; — künstliche B. der Säuger 229.
Berichte über veterinärmedicinische Lehranstalten, veterinärmedicinische Vereine, staatliches u. städtisches Veterinärwesen u. s. w. [4], [8].
Beschälseuche s. Bläschenausschlag.
Beschlag s. Hufbeschlag.
Beschauer s. Fleischbeschauer.
Betäubung der Schlachtthiere, Preisausschreiben (283).
Betäubungsapparate beim Schlachten 284.
Bewegungsorgane (s. auch Huf), Krankkeiten ders. 163—176; — Krankheiten der B. unter den Pferden der deutschen Armee (163).
Bierhefe 207.
Bindehautsack, Extraction von Spelzen aus dems. 121.
Binz'sches Liniment (166).
Birkenblätter, Wirkung ders. 207.
Bläschenausschlag und Beschälseuche 49, 50; — Behandlung mit Cacodylsäure 50.
Blasenseuche s. Maul- und Klauenseuche.
Blastomyceten [11].
Blattläuse, Vergiftung durch dies. 192.
Blei, Vergiftung durch (119), (192), 192.
Bleichsucht 147; — in Folge von Hungern 147.
Blinddarm, Fehlen dess. 215; — Ruptur dess. (132); — Carcinom dess. (98).
Blitzweg und -wirkung 116.
Blut, Höhenklimawirkung auf die Zusammensetzung dess. 233, 234; — Entwicklung dess. (225); — parasitäre Erkrankungen dess. 147; — starke Verluste dess. 148.
Blutfleckenkrankheit 82, 83; — Statistisches 28; — als Wundinfectionskrankheit 82; — Behandlung 83; — Behandlung mit Ichthargan 82; — Bl. und Druse 84.
Blutgefässe, Histologie ders. 217, 223; — Krankheiten ders. 147, 148.
Blutharnen 77, (150).
Blutserum, hydroxyle Ionengehalt dess. (225).
Bollinger'sche Wildseuche s. Wild- und Rinderseuche.
Bolzenschussapparat (283).
Borna'sche Krankheit 94.
Borax, Einfluss dess. auf den Stoffwechsel 280; — Wirkung dess. bei Fäulnissvorgängen (277); — als Conservirungsmittel (276), 280.
Borolin 280.
Borsäure, angebliche Unschädlichkeit ders. im Fleisch (276); — als Conservirungsmittel (276), 280; — Wirkung ders. auf den Stoffwechsel (277); — Schädlichkeit ders. (277).
Botryomykose 73; — des Euters (73); — des Rückens 73; — des Schwanzes 73; — beim Pferde (73); — beim Rinde 73.
Botulismus (277).
Bradsot 97.
Bräune, putride Infection nach Pharynxangina (128); — Spiritus-Priessnitzumschläge bei Angina 126; — Tuberculose des Pferdes unter dem Bilde einer chronischen Bräune 61.
Bremsenlarven (111), 133; — Schwefelkohlenstoff gegen dies. (111).
Brennen, Wirkung des perforirenden 198.
Brennessel als Futter 237.
Bromnatrium gegen Schwindel 123.
Bronchitis, seuchenartige beim Rinde 96; — chronische beim Rinde 127; — Br. und Dämpfigkeit beim Pferde [5], 126.
Bronchopneumonie 126.
Brüche 143—145; — innerer Bruch beim Ochsen 138; — Perinealhernie beim Hunde 143; — Skrotalhernie bei Mus decumanus (141); — Hernia ventralis incarcerata beim Pferde 144; — Nabelbruch 145.
Brunst beim Rinde [12].
Brustbeule (173).
Brustfell, Krankheiten dess. 127, 128; — angeborene Anomalie dess. 215.
Brustfellentzündung 128.
Brusthöhle, Bluterguss in dies. 62; — Empyem ders. 126.
Brustseuche s. Influenza.
Bruststich bei Brustfellentzündung 128; — Einführen von Luft beim Br. 198.
Brüten 260.
Buchten für Schweine (241).
Bucheckern-Oelkuchen, Vergiftung durch 190.
Bugbeule 174.
Bullen, Weidegang ders. 246.
Bullenringe, Zange zum Einlegen ders. (203), (241).
Bursitis (172).
Butter, Einfluss des Baumwollensaatmehles und der Sesamkuchenfütterung (255); — Rübengeruch und Rübengeschmack der B. (284).

C.

Cacodylsäure 50.
Cadaver, Verbrennung ders. 254; Vernichtung ders. 254.
Caderas-Krankheit s. Mal de Caderas.
Cancroid s. Carcinom.
Cannabis indica 207.
Canthariden, Vergiftung durch 192.
Carbolsäure, gegen Tetanus 14; — rohe C. zur Desinfection von Eisenbahnviehwagen 210.
Carceag 78.
Carcinom 98, 99, 103—108; — Aetiologie 103, 104; — experimentelle Uebertragung dess. bei Mäusen 106; — Histologie 104—106; — Zelleinschlüsse 105, 106; — Casuistik 106—108; — Radiumbehandlung [6]; — der Hornbasis 107; — des Euters 108; — der Oberkieferhöhle 106; — des Magens 98, 99; — des Blinddarmes (98); — der Leber 107; — der Harnblase 107; — der äusseren Geschlechtstheile

Digitized by Google

106; — der Lunge 107; — beim Geflügel 263; — bei Kaltblütern 108.
Caries 169 (269).
Carpalbeule 171.
Carpus, Fractur dess. 167.
Castration 197, 201, 202; — mit dem Emasculator 201, 202; — durch Torsion (197); — mit Kluppen 202; — mit bedecktem Hoden (197); — durch Abkluppen des Skrotum nach Julié 201; — der Kühe 202; — der weiblichen Schweine 202; — der Hündin 230; — der Cryptorchiden [8], (197).
Catarrhalfieber, bösartiges 79; — epizootische Verbreitung 79; — Behandlung mit Argentum colloidale 79; — Geniessbarkeit des Fleisches 271.
Chalikosis der Leber 140.
Chilisalpeter (192), 192.
Chinin gegen Hämoglobinurie (75).
Chirurgie, Handbuch ders. [4], [5].
Chloralhydrat (206), 207.
Chlorbaryum 135, 136; — gegen Kolik 136.
Chloroformnarkose [6]; — Wiederbelebung beim Scheintode 200.
Cholera der Vögel s. Geflügelcholera.
Cholesteatom 98, 108.
Chondrom (98); — des Euters 108; — des Armbeins (98).
Chromsäure 145.
Cocain 199; — zur Diagnose von Lahmheiten 166; — toxicologische Versuche 210; — Injection in das Rückenmark 199; — üble Folgen der Injection 210; — Kronbeinbruch nach Injection (176), 167.
Coccidiosis (132); — beim Geflügel 263.
Coffeïn bei Druse (83).
Colchicum s. Herbstzeitlose.
Colibakterien s. Bacterium coli.
Colibacillosen 90—92; — Bakteriologisches 90; — Histologisches 90.
Colik s. Kolik.
Collargol 206; — bei Augenverletzung 121.
Colon, Perforation dess. 136.
Colostrum, Anomalie dess. 290.
Conservirung (s. auch Fleischconservirung), der Futterpflanzen [3]; — der Nahrungsmittel [5].
Constitutionelle Krankheiten 109—111.
Coprostase 138.
Coryza gangraenosa s. Catarrhalfieber.
Creatinin 229.
Creolin gegen Milzbrand 32; — Vergiftung durch dass. 49.
Cryptorchiden, Operation ders. [8], (197), 216; — Penislähmung nach Operation ders. 153.
Cystom 108; — des Eierstocks 108; — der Schilddrüse (98); — der Gallengänge 108.

D.

Dämpfigkeit [5], (126); — Behandlung ders. 127.
Därme, Untersuchung der aus dem Auslande eingeführten 268.
Darm (s. a. Dünndarm, Grimmdarm, Dickdarm, Mastdarm), Länge dess. (224); — Krankheiten dess. 131 bis 139; — Verletzungen dess. 136, 137; — Verlagerung dess. 137; — Einschnürung dess. 98, (131), 137, 138; — Verengerung dess. 138; — Verschluss dess. (131); — Vorfall dess. durch den Nabelring 145; — Lähmung dess. (132); — Bakterienflora des Schweinedarmes 21.
Darmbein, Einsenken dess. 166; — Bruch dess. (166).
Darmentzündung, tuberculöse 61, (269); — durch verdorbenes Stroh 190.
Darmmassage 135.
Darmsteine (132).
Darwinismus und Thierzucht (234).
Departementsthierarzt, die Dienststellung dess. (256).
Derby-Melasse 236.
Dermatitis s. Hautentzündung.
Dermoidcysten 108; — bei der Kuh (99).
Desinfection 205; — der Häute von milzbrandkranken Thieren 34; — der Viehwagen mit Chlorkalk und Carbolwasser (205), 210; — der französischen Viehwagen (252); — Dampf-D. [9].
Desinfectionsanstalten auf Viehhöfen 283.
Desinfectionsapparat von Körting 205.
Diabetes mellitus 109.
Diagnostik, klinische [10].
Diarrhoe der Schweine 134.
Dicephalosoma (213).
Dickbeingeschwulst 149.
Dickdarm, angeborenes Fehlen dess. 215.
Dieckerhoff, Nekrolog (257).
Dienstalters-Liste der Veterinäre der Deutschen Armee (256).
Digitalis, bei Influenza (62); — Vergiftung durch dies. 191, 264.
Diphenylaminreaction (276).
Diphtherie der Vögel s. Geflügeldiphtherie.
Dispensirfreiheit der Veterinäre in Oesterreich (256).
Dispharagus uncinatus 264.
Doppellender 246.
Dourine s. Beschälseuche.
Drillingsmissbildung 213.
Druckwunden, Behandlung ders. 187.
Druse 83, 84; — Metastasenbildung in der Augenhöhle 83; — letaler Ausgang 83; — Perforation der Haut und des Schlundes 83; — Metastasen am Brusteingang 83; — Metastasen in der Lunge 83; — Vereiterung der periproctalen Lymphdrüsen 83; — Behandlung mit Streptokokkenserum 83, 84; — Behandlung mit Gurmin 84; — Behandlung mit Hefe 84; — Immunität ders. 83.
Dünndarm, Filaria labiato-papillosa an dems. 114; — Helminthiasis nodularis am D. des Rindes 271.
Dummkoller 114, (115); — obergutachtliche Unterscheidung des D. und der akuten Gehirnwassersucht (114).
Dunstschlote (235).
Durchfall der Kälber 133; — Tannarborin gegen D. 133

E.

Eberschau in Baden (240).
Echinokokken im Gehirn (112); — in der Milz (269); in Lunge, Herz, Leber, Milz, Nieren und Psoasmuskeln (269); — beim Schweine 112; — beim Rinde (111), 112; — beim Schafe 269.
Echinococcus alveolaris 112.
Ectopia pulmonis 215.
Ectropium 121.
Eicheln als Viehfutter (241).
Eier, Surrogat für dies. bei der Aufzucht 236.
Eierstock, Entfernung dess. bei einer Hündin 230; — Cyste dess. 108; — Abscess in dems. und Durchbruch in den Darm 154.
Eihäute, Retention ders. s. Nachgeburt.
Eileiter, Atonie dess. (260).
Einfinnigkeit s. Finnen.
Eitererreger des Rindes 20.
Eiterherde im Becken einer Stute 139; — in der Submucosa im Anschluss an eine Tracheotomie 126; — enorme Entwicklung beim Rinde 174; — im Eierstock einer Stute mit Durchbruch in den Darm 154.
Eiweiss im Harn 162.
Eklampsia puerperalis beim Kaninchen (123).
Ekzem (186); — Naftalan gegen dass. (186); — Tannoform gegen dass. (186); — Liquor Ferri sesquichlorati gegen dass. (186); — Nicotianaseife gegen dass. 189.
Electricität, Unfälle durch dies. bei Pferden 173; — Beseitigung der Untugenden des Pferdes durch dies. [5].

Bücherei Tierärztl. Hochschule Hannover

Digitized by Google

Elefant, Wurmkrankheit bei dems. 139.
Elefantiasis 187.
Ellenbogenknochen, Splitterbruch dess. (176).
Emasculator s. Castration.
Embryotom von Pflanz 205.
Embryotomie 159.
Emphysem der Harnblase 153; — des Kalbes 158.
Empyem beim Pferde 126; — beim Rinde (126).
Encephalitis s. Gehirnentzündung.
Endocarditis (145), 146.
Endotheliom des Herzens (145).
Enthaaren der Schweine (283).
Epidermoid 107.
Epilepsie s. Fallsucht.
Epitheliom 104; — des Oberkiefers 196; — der Leber (98).
Epithelioma contagiosum 104, 262.
Epithélioses infectieuses 104.
Equiden Nordchinas 239.
Equisetum, Vergiftung durch (190).
Equus Przewalski 244.
Erbfehler in den Körordnungen für Privathengste (239); — bei Zuchtpferden 245.
Erbrechen bei einer Kuh (132).
Erdnusskuchenmehl, Vergiftung durch 190.
Ernährung (s. a. Fütterung bezw. Aufzucht). rationelle des Pferdes [5]; — internationaler Bund zur Verbesserung ders. (266); — neuere Ergebnisse (240).
Erysipel 188; — der Vordergliedmaassen bei Brustseuche (62).
Eserin 193; — gegen Meningitis 118; — Wirkung dess. beim Hunde 207.
Ester Dermasan 211.
Euter, Ekzem 157; — Aktinomykose 72; — Botryomykose 73; — Chondrom 108; — Sarkom 101; — Carcinom 108; — Angiom 108; — das Vorkommen von Bakterien in dems. (284), 290; — Tuberculose 61; — Massage dess. (194); — Missbildung 214.
Euterentzündung (94); — traumatische 157; — durch Micrococcus tetragenus verursacht 157; — durch Streptokokken verursacht 96; — nach Pyämie (156); — bakteriologischer Befund bei chronischer, abscedirender E. 157; — Behandlung der E. 157.
Exterieur (239—241), 250, 251; — der Milchkuh (240); — Wandtafeln des E. des Pferdes (240).

F.

Fadensäge 204.
Fälschung von Nahrungsmitteln 276.
Fäulnissbakterien, Alkali- und Säureproduction ders. (277).
Fäulnissvorgänge, Borax- und Borsäurewirkung bei dens. 277.
Fallsucht 123; — in Folge von Gehirnabscess (177); Frühgeburt in Folge ders. 158.
Fango 211.
Farrenschau in Baden (240), 241.
Fermente, Wirkung ders. [10].
Fesselbein, Bruch dess. 167; — Fissur 167; — Fibrom 99.
Fesselbeinbeuger, Zerreissung dess. 174.
Fesselgelenk, Eröffnung dess. 169.
Festliegen vor der Geburt (158).
Fett des Körpers, der Nahrung, der Milch 225, 226; — Bestimmung dess. 226; — Zusammensetzung dess. beim Huhne 264.
Fibrom des Fesselbeins 99.
Fibrosarkom des Zwerchfells 98.
Filaria imitis (111); — im Herzen 114.
Filaria labiato-papillosa im Dünndarm 114.
Finnen (111), 112; — Aetiologie 112; — Einfinnigkeit (269), 273; — Aufsuchen ders. (266); — Sterilisation finnigen Fleisches 272 (276); — beim Rinde (269), (270), 271, 272, 273; — bei Saugkälbern 271; — bei Schweinen (269), (270); — bei Heilbutten 273; — in Baden (269), 272; — in Italien 271; — in Triest 272.
Fische, Conservirung ders. durch Zucker (277); — Vergiftung ders. durch Kalk (192).
Fischfuttermehl, Schweinefütterungsversuche mit dems. (235).
Fischhandel, Sachverständige bei dems. 269.
Fistel der Backe 129.
Flaschenzüge für Schlachthäuser (282).
Flechten, Ichthargan gegen dies. 186.
Fleckenniere 151.
Fleisch, Unterscheidung verschiedener Arten durch Präcipitinsera (265), 277; — biologische Unterscheidungsmethode 278; — Nachweis von Pferdefleisch 278; — nationalöconomischer Werth des Pferdefleisches (277); — Geniessbarkeit des Fleisches ungeborener und neugeborener (nüchterner) Kälber 281, 282; — Kennzeichnung des Fleisches nüchterner Kälber (277); — Nachweis von schwefliger Säure und schwefligsauren Salzen 281; — Schädlichkeit der Borsäure 276; — Leuchten des Fleisches (277); — Aufblasen des Fleisches (277); — Verwerthung finnigen Fleisches in Oesterreich (270); — Verwendung des Fleisches tuberculöser Thiere (269); — Geniessbarkeit des Fleisches des an bösartigem Katarrhalfieber erkrankten Rindes 271; — Besichtigung des Fleisches tuberculöser Thiere (277); — Kochen des Fleisches milzbrandkranker Thiere 271; — unschädliche Beseitigung des vom Verkehr ausgeschlossenen Fleisches (253); — Behandlung des Fleisches von schwach trichinösen und nur leicht an Schweineseuche erkrankten Schweinen (267); — Zulässigkeit der Actio redhibitoria des Schweinefleisches (251).
Fleischbeschau 265—284; — Uebersicht über die Fl. in Preussen 273; — Reichsgesetz (266), (267); — Denkschrift betr. Einführung der obligatorischen Fl. (267); — Bestimmungen des Reichsstrafgesetzbuchs betr. die Fl. 267; — Bedeutung ders. [6], 268; — Leitfaden ders. [6]; — Wandtafeln zur Fl. [10]; — Beschwerdeverfahren in Angelegenheiten ders. 267; — Ermittelung von Thierseuchen bei Ausübung ders. 271; — Stellung der Veterinärärzte bei Einführung der obligatorischen Fl. 257; — die Methoden ders. vor Gericht 265; — Mängel in der Ausführung (265); — Betheiligung der Kreisveterinärärzte an ders. (266); — Dienstliches (265); — in Nothschlachtungsfällen (265); — Eingabe an das bayer. Ministerium (266); — in Tsingtau, Schutzgebiet Kiautschau (265); — in den Provinzstädten Dänemarks (265); — in Deutschland nach dem Gesetz von 1900 (266); — im 18. Jahrhundert (265); — badische Verordnung betr. dies. (267).
Fleischbeschauberichte 273—275; — Baden 275; — Preussen (273); — Kgr. Sachsen 274; — Berlin [4]; Frankfurt a. M. (273); — Karlsruhe 275; — Kopenhagen (273); — Linz (273); — Mannheim 273; — Neapel 273.
Fleischbeschauer, Winke für dies. 267; — Taschenbuch für dens. [6], [12]; — Leitfaden [8], [9], [10]; — Pflichten der Laienfleischbeschauer (265), (267); — Unterricht ders. 267; — Ausbildung der Laienfl. durch Veterinärärzte 267; — Vergütung für Ausbildung ders. (265); — Zuständigkeit der Laienfl. bei Nothschlachtungen (265), (266), 267; — Stellvertretung bei Beurlaubung ders. (267); — Stellvertretung eines Laienfl. durch einen Veterinärarzt (257).
Fleischbeschaugebühren (266), 267; — in Bayern (267).
Fleischbeschaugesetz s. Reichs-Fleischbeschaugesetz.
Fleischbeschaukalender [6], [10].
Fleischbeschaumesser (265).
Fleischbeschaustempel (176), (265), 266, 269.

Digitized by Google

Fleischbeschau-Zollordnung [6].
Fleischconserven, Keimgehalt ders. (276).
Fleischconservirung 280, 281; — Zusammensetzung neuer Mittel (277); — Wirkung verschiedener Salze (277).
Fleischdämpfer 278.
Fleischdesinfector (276).
Fleischeinfuhr, Nachuntersuchung (265); — die Wirkung des Fleischbeschaugesetzes auf dies. 266; — des gekochten Fleisches 268, (277); — Postpackete mit ausländischem Fleisch (265); — Kennzeichnung des untersuchten ausländischen Fleisches (267); — amerikanische Fl. (266); — niederländische Fl. (276).
Fleischhygiene, Lehrbuch ders. [11].
Fleischkrone, Entzündung ders. 184.
Fleischkunde 276—282.
Fleischpreise (277).
Fleischsaum, Entzündung dess. 184.
Fleischsterilisation (276), 278—280; — Apparat von Becker u. Ulmann 278; — Apparat von Rietschel u. Henneberg 280; — Apparat von Rohrbeck 277; — Signalthermometer für die Fl. 280; — Sterilisation finnigen Fleisches 272 (276); — Sterilisation trichinösen Fleisches (276); — Sterilisation von Fleisch rothlaufkranker Thiere (276).
Fleischvergiftung, amtsärztliche Beurtheilung (277); — Feststellung von (277); — in Speyer (277); — in Nieuweroord 282; — Fl. und Typhus (277).
Fleischversorgung der Städte 268.
Flessa'sche Zange (241).
Fohlen, Pflege ders. 230; — milchgebendes 230; — Lähme dess. 142.
Fohlenlähme 142.
Folia uvae ursi gegen Blutharnen (150).
Formalin bei Maul- und Klauenseuche 46.
Fourbure s. Hufrehe.
Freibankfleisch, Preis dess. 267.
Frucht, Emphysem ders. 160.
Fruchthüllen s. Nachgeburt.
Frühgeburt s. Verwerfen.
Fütterungslehre, Leitfaden ders. [7].
Fütterungsversuche mit Torfmehlmelasse 236; — mit Schimmelpilzen 92; — mit Pepton (234); — mit Weinreben 236.
Fuoco selvatico 188.
Furonculine 81, 207.
Fussaxe, Brechung ders. 179.
Fussrückenentzündung 168, 185; — Nervenschnitt (177).
Futter-Ersatzzahlen [5].
Futtermittel, Handbuch ders. [4]; — Einfluss ders. auf das Körperfett 238; — für Schweine schädliche F. 239; — Ausnutzung der F. durch Schweine (234); — Zersetzung der F. durch Bakterien 238; — Veränderung der stickstoffhaltigen Substanzen in verschimmelten F. 239.

G.

Gallen 165.
Gallenblase, Fremdkörper in ders. 141; — Blutung in dies. (131); — Hydrops ders. (139).
Gallensteine bei Pferden 140.
Gallensteinkolik (139), 140.
Galt [12] 96.
Gase, Vergiftung durch 192.
Gastrophilus haemorrhoidalis 128.
Gastrotomie (197).
Gastrus s. Bremse.
Gayal (239).
Gebärmutter, Untersuchungen über die Contractionen ders. 230; — Einwirkung der trächtigen G. auf die Bauchmuskulatur 143; — Muskulatur der trächtigen G. 219; — Krankheiten ders. (154), 154, 155; — Verletzungen der G. (154); — Inversion ders. 155; — Ruptur ders. 155, 158; — Hernie ders. 155; — Amputation ders. 203.
Gebärmutterblutung (154).
Gebärmutterdrehung (158), 159; — extraabdominale Retorsion 159.
Gebärmutterkatheter (203).
Gebärmuttermund, Verengerung dess. 158; — Verwachsung dess. 158.
Gebärmuttervorfall 154; — Reposition dess. (154), 155; — Strickbandage zum Zurückhalten der reponirten G. (203), (204).
Gebärmutterwunden, Heilung p. pr. 155.
Gebärparese (s. auch Kalbefieber) beim Schweine 160; bei der Ziege 163.
Gebühren der Veterinärärzte bei Gerichten 256.
Geburt, die Hygiene ders. 88; — Krankheiten nach ders. (160), (161), 161—163.
Geburtshinderniss durch Neubildung 99; — durch Verlagerung der Frucht (158).
Geburtshülfe (158), 158—160; — Handbuch ders. [4]; — bei Ziege und Schaf 158; — Apparat für Rindvieh (158); — Leibschurzhose 204; — Asepsis und Antisepsis (158).
Geburtsrauschbrand [5], 35.
Geflügel, Krankheiten dess. 259—265; Zucht dess. (259).
Geflügelcholera (259), (260), 260, 261.
Geflügeldiphtherie (259), (260), 261, 262.
Geflügelpocken 262.
Geflügelseuchen (259), 260—263.
Gehirn, Krankheiten dess. (114), (115), 115—118; — Tuberculose 50, 61, 117; — Cholesteatome 108; — Cyste 116; — Echinokokken 112.
Gehirnabscess 115; — und Epilepsie (177).
Gehirnblutung 115.
Gehirncongestion (114).
Gehirndruck 116.
Gehirnentzündung (115), 116, 117; — patholog. Anatomie der acuten G. 115; — chronische G. 116; — tuberculöse 61; — beim Kaninchen (114); — beim Pferde 115, 117; — beim Rinde 117; — beim Schaf 117; — beim Schwein 117; — beim Geflügel 263; — tuberculöse G. beim Rinde 61; — Behandlung mit Lecithin 116.
Gehirnerschütterung 115.
Gehirnganglien im Alter (40), 43.
Gehirninfluenza 95.
Gehirn- und Rückenmarkslähme (infectiöse) 94.
Gehirntyphus 95.
Gehirnwassersucht (115); — Obergutachten über die Entwicklung der acuten G. (251).
Gekröse, Lipom dess. (98), 98.
Gelenk, Krankheiten dess. 164, (166), (167), 169 bis 172.
Gelenkentzündung (166), (167), 169—171; — der Vorderfusswurzel 169; — traumatische G. des Pferdes [6], 170; — acute 164; — chronische 165.
Gelenkgalle 171.
Gelenkrheumatismus 172; — beim Pferde 109, 172; — beim Rinde 109.
Gelenkverrenkung (164).
Gelenkverstauchung 164.
Gelenkwunde (163), 169.
Genickstarre, s. Gehirn-Rückenmarksentzündung.
Gerichtsgebühren für Veterinärärzte 256.
Geschichte, älteste des Hundes 250; — Gesetze des Königs Hammurabi 259; — die Veterinär-Medicin in Baden im 18. Jahrhundert (256); — Mittheilungen zur G. der Medicin (256); — Mulomedicina Claudii Herneri (255).
Geschlechtsbestimmung [9]; — beim Rinde 230.
Geschlechtsdrüsen, Einfluss ders. auf die Körperform 246.
Geschlechtsorgane, Hemmungsbildung der äusseren 216; — Krankheiten ders. 150.

Digitized by Google

Geschlechtsunterschiede, Erkennung ders. am ausgeschlachteten Thiere 269.
Geschwülste 98—109; — Aetiologie ders. (98) 103; — multiple primäre G. 99; — des Kiefers 99; — Statistisches (99); — beim Geflügel 263.
Gestütbuch [7].
Gestüte, Statistisches 234; — Hengstbestand der preussischen G. (241); — in Neustadt a. D. 251; — in Wickerath (240); — in Beberbeck (240); — in New-York (240).
Gestütskunde (239), (240), 251.
Gesundheitspflege 265—284.
Gewährleistung [5], [6], (252).
Gewährsvorschriften im bürgerl. Gesetzbuch (251) 269.
Gewicht verschiedener Organe im Hungerzustand 225.
Gewichtsbestimmung der Rinder durch Messen 247.,
Gewindeschneidemaschinen 180.
Gicht 263.
Gift, zerstörende Kraft des Organismus und der Gewebe (19); Auffindung dess. [4].
Glaubersalz, Vergiftung durch 264.
Gliedmassen, Autopsie ders. (217); — Krankheiten ders. (163), (164), 163—176; — Missbildung der vord. 214.
Glottisödem 126.
Glycerin, antiseptische Wirkung dess. [12].
Gonitis, s. Kniegelenkentzündung.
Grips'sche Bauchfellentzündung 141.
Gurmin 84.

H.

Haarball im Schlundkopf (129).
Haarausfall 188.
Hämatom 155; — am Hinterbein 148; — an der Schulter (98).
Hämaturie, s. Bluthamen.
Hämoglobinämie beim Pferde 151, 152; — beim Rinde [12], 152; — eitrige Muskelentzündung nach H. (172); — Lähmung in Folge ders. 151.
Hämoglobingehalt der Muskeln (277).
Hämoglobinurie 75—79; — beim Pferde 75; — beim Rinde [12], (75), 76—78; — beim Hunde 79; — beim Schafe (Carceag) 78; — in Deutschland 76; — in Baden 77; — in den Niederlanden (75); — in Südafrika (75); — in Kamerun 76; — in Norwegen (75); — Behandlung mit Chinin (75); — Behandlung mit Jodkali (75).
Hämophthalmus 121.
Hämostatica 211.
Häute, Desinfection der H. von milzbrandkranken Thieren 34.
Hafer, Ausschluss dess. als Nahrungsmittel f. Pferde 236; — Melasse (234).
Haftbarkeit der Eisenbahngesellschaft für Thierbeförderung (252).
Haftpflicht der Veterinärärzte nach dem bürgerlichen Gesetzbuch 259.
Haftpflichtversicherung (257).
Hahnentritt 175; — beim Fohlen 174.
Hals-Krankheiten [4].
Halsverbiegung 172.
Halswirbel, Verrenkung ders. 166; — Bruch dess. 167.
Handel mit Schlachtvieh (266).
Harn, Jod, Eiweiss und Zucker in dems. nach Behandlung mit Jodkaliumlösung 162; — chemische und diagnostische Untersuchung des H. (225); — Creatinin im H. 229; — Indigo im H. 229; — Indican im H. 228; — Aceton im H. [9]; — Nachweis des Zuckers 229; — Nachweis des Eiweiss 152.
Harnblase, Ruptur ders. (150), 153; — Entzündung ders. beim Rinde 153; — Lähmung ders. 153; — Emphysem ders. 153; — Retroversion 153; — Myom ders. 100; — Punction ders. 203.
Harnblasensteine 153.
Harnorgane, Krankheiten ders. 150—153.
Harnsteine [10].
Harnröhrensteine 152.
Hausschlachtung, Anmeldepflicht ders. (266).
Hausschwamm 103.
Hausthierzucht in Russland 244.
Hautausschlag, ansteckender pustulöser 94; — am Kopfe 187.
Hautkrankheiten 186—190; — beim Pferde 187; — beim Esel 188; — beim Rinde 188; — beim Hunde 189; — beim Schweine 189; — beim Kaninchen 189.
Hautentzündung, ansteckende an den Klauen des Rindes 188; — tuberculöse 62; — beim Rinde 188.
Hautknoten in der Sattellage (186).
Hauttuberculose 62.
Hautverbrennung mit Picrinsäure geheilt (186).
Hautwassersucht, beim Kalbe 159; — Pilocarpin- und Terpentinöl gegen H. 187.
Hefe gegen Druse 84.
Heidschnucken 248.
Helminthiasis der serösen Körperhöhlen des Hundes 142; — H. nodularis am Rindsdünndarm 271.
Hengstbestand, der preussischen Gestüte (241); — in Oesterreich-Ungarn [5].
Hengsthaltung, staatliche und private 251.
Herbstzeitlose (190).
Herdbuchschau in Kempten (240).
Herefordrasse 247.
Heringsfuttermehl (235).
Hermaphroditismus beim Pferde 216; — Pseudo-H. beim Ziegenbock (213).
Hernie, s. Bruch.
Herz, Thätigkeit dess. [6]; — Krankheiten dess. (145), (146), 146, 147; — Abscess (145); — multiple Abscesse 146; — Echinokokken 269; — Filaria immitis 114; — Endotheliom (145); — Stenose des Ostium aorticum 146; — Verlegung der rechten Atrioventricularöffnung 146.
Herzbeutelentzündung 145, 147 (270); — vorgetäuscht durch eine Mediastinalcyste 127.
Herzhemmungsfasern (216).
Herzfehler und Nasenbluten 146.
Herzfleischentzündung, septische 146.
Herznerven [12].
Herzohr, Zerreissung dess. 146.
Herzschlag beim Pferde (145).
Herzvene, Verletzung einer H. und Tod (145).
Herzvorkammer, Berstung ders. 146.
Herzwand, Riss ders. 146.
Heterakis 264.
Heterogenesis [4].
Hexamethylentetramin (277).
Hirn s. Gehirn.
Hippursäure [11], [12], 228.
Hochschule, veterinärmedicinische in Berlin 257; — in Dresden 258; — in München [4], 258; — in Wien 258; — in Budapest 258; — in Parma [4].
Hoden, Vorkommen von Fett im normalen und kryptorchitischen H. (153), 215.
Hodenentzündung (153).
Hodentumoren 108.
Hodensack, Aktinomykose dess. 72.
Hodensackbruch 144, (146).
Hörner, Einfluss der Geschlechtsdrüse auf dies. 246; — Verhinderung der Bildung von H. beim Rinde 247; — Entwickelungsgeschichte der H. der Cavicornier 233.
Holzasche 234.
Homöopath (255).
Hornblättchen 179.

Digitized by Google

Hornhautentzündung 121.
Hornhauttrübung 122.
Hornkapsel, Blutung (176), 179, 183.
Hornspalt, Behandlung dess. 183.
Hose, nach Zehl (203).
Hühner, Vergiftung durch Kainit (192); — Zucht und Mast ders. 259.
Huf, Hygiene dess. 181; — weisser H. bei schwarzen Pferden (240); — Mechanismus des Pferdeh. 179; — Anfertigung von Schliffen des H. 177.
Hufbein, Bruch dess. 185.
Hufbeschlag (176), (177), 178; — Statistisches 177; — Leitfaden dess. [6]; — moderner H. 180, 181; — in Preussen 180; — in Amerika 182; — in Kansa (Nord-Amerika) 183; — für Traber 182; — in Holland 181; — in China 182; — an der veterinärmedicinischen Hochschule in Dresden (256); — der königl. Marstallspferde in Rom 182; — die geschichtlichen Anfänge des europäischen H. (177); — die Bedeutung des H. für die Armee 181; — Verletzungen beim H. 183; — Haftpflicht 182, 183.
Hufbeschlaglehrschmiede in München (Hochschule) (176), 178; — in Berlin (Hochschule) (176); — in Stockholm (Veterinärinstitut) (177); — in Hamburg 176; — in Preussen 178.
Hufbeschlagleitfaden (176).
Hufbeschlagsprüfungen in Preussen 177; — in Bayern 178; — in Charlottenburg (177); — in Hannover (177); — in Landshut (177); — in Rostock (177).
Hufeinlagen 182.
Hufeisen, gepresstes Patent-Rinnen-H. (176); — amerikanisches H. 182; — elastisches Patent-H. 182; — Keilh. bei verschiedenen Deformitäten (177); — H. mit Kupfereinlagen 180; — H. mit auswechselbaren Griffen 180; — Lochung des H. 180.
Huffehler nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuch 182.
Hufkitt 180.
Hufknorpelfistel 176, (177).
Hufkrankheiten [12], (176), (177), 183—185; — unter den Pferden der deutschen Armee 178.
Hufkrebs 185.
Hufkrone, Anatomie ders. 178.
Hufrehe (177), 184; — Heilung nach Durchschneidung der Arteria digitalis lateralis 184; — operative Behandlung des Rehehufes (177), 184.
Hufschoner 181.
Hufschmiede, Prüfung ders. [10]; — in Württemberg 177; — Wiederholungscurse für geprüfte H. 178; — Haftpflicht der H. 183.
Hufwand, Abreissung ders. 183.
Hufzwang 184.
Hund, Obduction dess. 217; — Krankheiten dess. [3], [11]; — Dressur dess. [4], [10]; — Geschichte des modernen H. in England [9].
Hunderassen [10].
Hundestaupe 81, 82; — Aetiologie 81; — nervöse H. (81); — Heilimpfung 81, 82; — Behandlung mit Furonculine (81).
Hundezucht 250.
Hydrämie beim Kalbe (139).
Hydrallantois 160.
Hydrargyrum oxycyanatum 211.
Hydrocele (141).
Hydronephrose beim Pferde 150; — beim Kalbe 150; — beim Hunde (150).
Hydrotherapie bei Lungenentzündung 126.
Hydrothermoregulator 195.
Hyphomycosis 93.
Hypnotica 207.
Hypoderma bovis 112.
Hypodermalarven 130.
Hysterectomie 155, 158.

I. J.

Jahresberichte einzelner Staaten, Hochschulen u. s. w. [8], (255—257), 257, 258.
Ichthargan 79, (205), 206, 212; — gegen Blutfleckenkrankheit 82; — gegen nässende Flechte (186).
Icterus, infectiöser 140.
Immunitätslehre (19).
Impfung (197), 197, 198; — des Schweines 197; — wilde I. 257; — Impfverluste 257.
Inanitionsanämie 147.
Indican 228.
Indigestion, traumatische (131), (132).
Indigo 229.
Infectionskrankheiten 19—98; — Prophylaxe ders. [5]; — beim Geflügel 260—262.
Influenza 62, 63; — Statistisches 26; — Uebertragung durch den Deckact 62; — veterinärpolizeiliche Bekämpfung 63; — Diät bei I. 63; — Behandlung mit Sauerstoff 63; — Behandlung mit Digitalistinctur (62); — I. complicirt mit erysipelatöser Schwellung einer Gliedmaasse und Zerreissung der Kronbein- und Fesselbeinbeugesehne (62); — im Remontedepot zu Milligen 62.
Inhalationsmaske 196.
Injection, intravenöse (197).
Instrumente 203—205.
Intoxication s. Vergiftung.
Jod im Harn 162.
Jodipin 207.
Jodkalium, Versuche bei tragenden und säugenden Ziegen 208.
Jodolin 205.
Jodtinctur 212.
Johannisbrot 239.
Itrol 185, 205.
Ischiopagus 216.

K.

Kälberdurchfall 133; — Kohle gegen K. 133.
Kälberkrankheiten [14].
Kälberpneumonie s. Lungenentzündung der Kälber.
Kälberruhr 90; — weisse (132); — Behandlung ders. mit Pankreas (94).
Kälbersterben, Prophylaxis 88; — Bekämpfung (87).
Kaffilerie s. Abdeckerei.
Kainit, Einfluss auf den Organismus 239; — Versuche über die Giftigkeit dess. 113, (192), 193; — angebliche Vergiftung von Rehen 113, 193; — Vergiftung von Hühnern (192).
Kaiserschnitt bei der Kuh (158).
Kalbefieber 161—163; — Aetiologie (160); — Behandlung (160), 162, 163; — Behandlung durch Lufteinführung (Schmidt-Kolding's Verfahren) (160), 161, 162; — Behandlung durch Injection von Luft und Jodkaliumlösung (160); — Behandlung durch Einführung von Sauerstoff 161, 162; — K. vor der Geburt 163; — Recidiv (158), (160); — Genickbruch (161); — K. bei der Ziege 163; — K. beim Schwein 160; — Pseudo-K. beim Pferde (160); — Luftkatheter 161; — Universalinstrument (204).
Kalender [9], [12], 13].
Kalk, Verbrennung durch dens. 187.
Kaltblutzucht, deutsche (241).
Kaninchensepticämie 97.
Kaninchenzucht [12].
Kartoffeln, Folgen der übermässigen Verfütterung ders. 191; — als Schweinemast 238.
Kataphorese 196.
Kehlkopfentzündung beim Rinde 129; — beim Huhne (259).
Kehlkopfpfeifen 120; — bei einer Kuh durch eine Geschwulst des Schlundkopfes 130; — als Nachkrankheit einer septischen Phlegmone 120.

Digitized by Google

Kephalo-Thoracopagus (213).
Kiefergelenkentzündung 169, 170.
Kiefergeschwülste 99.
Kieferhöhlen, Schimmelvegetation in dens. 93.
Kindermilch, procentuale Aenderungen der Bestandtheile ders. 290; — Grundsätze für die Gewinnung ders. 291; — Versorgung der Grossstädte mit K. (285).
Klauenamputation (176), 185.
Klauenkrone, Anatomie ders. 178.
Klauenlederhaut, Bau ders. [14], 179.
Kleeheu, Vergiftung durch verschimmeltes 190.
Klima, Wirkung auf die Blutzusammensetzung 233.
Kloakenbildung beim Pferde 215.
Kniebogengalle (166).
Kniegelenk, Hygrom dess. 171.
Kniegelenkentzündung, chronische, Diagnose ders. 170; — Therapie ders. 170.
Kniescheibenverrenkung 169; — Währschaftsklage wegen intermittirender K. (252).
Knoblauchtherapie 208.
Knieschwamm (166).
Knötchenseuche 49.
Knochen, Unterschiede zwischen menschlichen und thierischen K. (217); — biologische Unterscheidung (265); — Krankheiten ders. 164, 166—172; — Chondrom (98).
Knochenbruch 164; — des Sesambeins (167).
Knochenbrüchigkeit beim Pferde 110; — beim Rinde 111; — beim Hunde 110; — Behandlung mit Apomorphin 110; — im Kreise Johannisberg 111.
Knochendeformation 172.
Knochenentzündung, der Wirbel 169; — nach Ueberanstrengung 168; — rotzige 39.
Knochenkohle als Gegengift des Naphthols 208.
Knochenmarkentzündung beim Büffel 96; — infectiöse beim Pferde 169; — rotzige 39.
Knochenmehl 234.
Kochfleischeinfuhr 268, (277).
Körperwärme des gesunden Rindes 227; — bei trächtigen Rindern 227.
Kohle gegen Kälberdurchfall 133.
Kolik [11]. (131), (132), 135, 136; — bei den Pferden der deutschen Armee 135; — Vererbbarkeit der Anlage 136; — nach Steinsalzaufnahme (192); — nach Incarceration des Mastdarmes durch den Samenstrang 136; — nach Zerreissung des Milz-Magenbandes und Dünndarmabschnürung 135; — Vorbeuge (131); — Behandlung 135; — Behandlung mit Chlorbaryum 136; — Behandlung an der Dresdener Hochschule 135; — Behandlung mit Arecolin (132); — prognostische Irrthümer (132).
Konfiskate auf Schlachthöfen, Aufbewahrung ders. (266).
Kopf, Section dess. 217.
Kopfkrankheit s. Catarrhalfieber.
Koppen, beim Pferde (123); — beim Rinde 124, 204; — das Luftschlucken des Menschen und das K. des Pferdes 124.
Koppriemen 204.
Krämpfe des Zwerchfells (119).
Krankheiten, sporadische 114—190; — ansteckende 19—94; — Statistisches 22—29, 114; — constitutionelle 109—111; — des Nervensystems 114—125; — der Athmungsorgane 125—128; — der Verdauungsorgane 128—145; — der Kreislauforgane 145—150; — der Harnorgane 150—153; — der männlichen Geschlechtsorgane 153, 154; — der weiblichen Geschlechtsorgane 154—163; — der Bewegungsorgane 163—176; — des Hufes [4], 183—185; — der Haut 186—190; — des Halses [4]; — post partum 160 bis 163; — der Hunde [3].
Krebs s. Carcinom.
Kreislauforgane, Krankheiten ders. 145—150.
Kreisthierarzt s. Kreisveterinärarzt.
Kreisveterinärarzt, Betheiligung dess. an der Fleischbeschau (266); — Reformvorschläge (255), (257).
Kreuzdarmbeingelenk, Zerrung dess. 169.
Kronbein, Bruch dess. 167, (176).
Kronbeinbeuger, Zerreissung dess. (173).
Kronenrandspalt (177).
Kreuzschlag s. a. Hämoglobinämie.
Kühlhaus, nothwendige Anlage eines Schlachthofes (283); — Keimgehalt der Luft dess. 283; — K. für landwirthschaftliche Producte (282).
Kuhpocken, Uebertragung auf Menschen 37.
Kurpfuscherei (256), (257); — der Apotheker (255), (256), (257); — Bekämpfung ders. (256); — in Steiermark (257).
Kurschmiedesystem in Oesterreich (257).
Kyanolophia 261.

L.

Lactosurie 152.
Lähmung (115); — des Hinterteils 118; — von Nerven 119—121.
Lagophthalmos 122.
Lahmheit in Folge von Muskelschwund 165.
Laienfleischbeschauer s. Fleischbeschauer.
Laktase 226.
Laktoserumreaction 277.
Landschläge, deutsche (239).
Langlebigkeit (224).
Laparotomie des Rindes (197).
Laryngitis s. Kehlkopfentzündung.
Leber, Krankheiten ders. 139—141; — gelappte L. beim Schwein 215; — Hernie eines Leberlappens in dem Herzbeutel (141); — Bildungs- und Lagerungsanomalien (213); — knotige Induration 139; — Veränderungen der L. nach Einimpfung des Bacterium coli und des Typhusbacillus 90; — Epitheliom (98); — Krebs 107; — Sarkom 99; — Amyloid 148; — Stilesia hepatica in den Gallengängen von Schaf und Ziege (111).
Leberegel in der Lunge (111).
Lecithin gegen Gehirn-Rückenmarksentzündung 116.
Lecksucht s. Knochenbrüchigkeit.
Lederindustrie, voigtländische, Einfluss des Fleischbeschaugesetzes auf dies. 268.
Leerdarm, Stenose dess. 138.
Lehrschmiede s. Hufbeschlaglehrschmiede.
Leibschurzhose bei Geburtshülfe (204).
Leistenbruch 143, (141).
Leukämie 109; — lymphatische (269).
Leukocyten, Zahl ders. [4].
Leukocytose 38, (109).
Lichttherapie 196.
Linsentrübung 121.
Lipom (98), 99; — L. pendulans 98, 99.
Lipomatose beim Kalbe 173.
Liquor cresoli saponatus 212.
Liquor Ferri sesquichlorati gegen Ekzem (186).
Lomadera s. Hämoglobinurie.
Lufteinblasung in die Jugularis 227.
Luftkatheter, Behandlung des Kalbefiebers mittels dess. 161.
Luftkoppen s. Koppen.
Luftröhre, Difformität beim Pferde (125).
Luftröhrenschnitt, submucöser Abscess im Anschluss an dens. 126.
Luftsack, Meteorismus dess. (125); — Mykose dess. 93.
Luftschlucken s. Koppen.
Lugol'sche Lösung 154.
Lumbago s. Hämoglobinurie.
Lungen, Krankheiten ders. 126—128; — Leberegel in dens. (111); — Echinokokken in dens. (269); — Carcinomatose ders. 107; — Actinomykose ders. 72; — Tuberculose 62; — Ectopie ders. 215.

Digitized by Google

Lungen-Brustfellentzündung 126; — infectiöse der Kälber 88, 96.
Lungenentzündung 126; — infectiöse beim Hunde (94); — tuberculöse 62; — Regeneration der Lungenepithelien durch Proliferation des Bronchialepithels bei chronischer L. 126; — hydrotherapeutische Behandlung der L. 126.
Lungengangrän 126.
Lungenseuche 36; — Statistisches 24; — Impfung 36; — Immunität 36; — Versuch, ein Rennthier mit L. zu inficiren 36.
Lungwitz, A., Biographie (177).
Lupinose (190).
Lymphangiom 100.
Lymphdrüsen der Leberpforte 270.
Lymphdrüsenentzündung, tuberculöse 61, 270; — Behandlung der L. mit salicylsaurem Methyl 149.
Lymphgefässentzündung 148, 149; — beim Pferde (Dickbeingeschwulst) 149; — Behandlung mit salicylsaurem Methyl 149.
Lymphosarkom der Kreuzbeingegend (98).
Lysoform [7], 212.
Lysol gegen Hufleiden 177.

M.

Mäusevertilgung durch Bakterien (20).
Magen (s. auch Labmagen, Pansen), Faserverlauf der Muskulatur 218; — Krankheiten dess. 131—136.
Magen-Darmentzündung, mykotische 134; — beim Schweine nach Aufnahme von Seidenraupenabfällen 134.
Magenentzündung, geschwürige beim Rinde 133; — geschwürige beim Fohlen 133; — traumatische beim Schwein (269).
Magenerweiterung beim Pferde 132; — beim Maulthiere 132.
Magenwurmseuche 264.
Magnetismus, thierischer 196.
Mal de Caderas (84), 85.
Malaria 76; — des Rindes 78, 147; — des Pferdes 78.
Malleinimpfungen 40; — im Königreich Sachsen 39; — in Ungarn 40; — in den Niederlanden 39.
Mandelerkrankung beim Hunde 129.
Mandeln des Schweines 219.
Marmoreck's Antistreptokokkenserum 84.
Masern, Uebertragbarkeit ders. auf Hausthiere [7], 98.
Massage des Euters (194).
Mastanstalten in Budapest (282).
Mastdarm, Inversion dess. 137; — Vorfall dess. (132), 137; — Vorfall beim Schweine nach Magendarmentzündung 134; — Incarceration dess. durch den Samenstrang 136; — Ruptur dess. 136; — Sarkom dess. (99).
Mastitis s. Euterentzündung.
Maturitätsfrage (257).
Mauke 188; — Behandlung ders. (186), 187.
Maulentzündung, pustulöse (128); — nekrotisirende 92; — durch Unkräuter 128.
Maul- und Klauenseuche 45—48; — Statistisches 25; — Immunität 45; — Einfluss der Rauschbrandimpfung auf dies. 45; — Uebertragung auf den Menschen 48; — Serumbehandlung 46; — Baccelli's Heilverfahren 45, 47, 48; — Behandlung mit Argentum colloidale 45; — Behandlung mit Chromsäure 45; — Behandlung mit Formalin 46; — Behandlung mit Milch immuner Kühe 290; — Behandlung mit Buchenholztheer (45); — Präventivbehandlung 46; Schutzimpfung 46; — Löffler's Bericht 46; — Nachkrankheiten (45); — Milchverwerthung (285); — M. und Viehhandel 47.
Meerschweinchenepizootie 90.
Melanom [6], 102.
Melano-Fibrosarkom am Zwerchfell einer Kuh (98).
Melanosarkom 102; — beim Pferde 103.
Melanose beim Rinde 103; — beim Pferde [11]; — der Nieren 151.
Melasse 236; — in der Ernährung der Hausthiere 237; — Nährwerth der Derby-Melasse 236; — Euterekzem nach M. 157; — Hafermelasse (234).
Melken, Einfluss dess. auf die Zusammensetzung der Milch 288; — Methode Hegelunds 288; — Unterlassung dess. bei Marktthieren als Thierquälerei betrachtet (285).
Melkregister, Entwurf (240).
Menière'sche Krankheit 124.
Meningitis s. Gehirn- und Rückenmarksentzündung.
Mennigevergiftung des Rindes (192).
Menthol gegen chronischen Nasen- und Luftröhrenkatarrh 126.
Mesenterium s. Gekröse.
Messer für die Fleischbeschau 265.
Messerscheide für die Fleischbeschau 265.
Metacarpus, Bruch dess. bei einem Kalbe 167; — Ueberbein an dems. (167).
Metatarso-phalangealgelenk, chronische Entzündung dess. 170; — Bruch dess. 167.
Methyl. salicylicum gegen Muskelrheumatismus 174; — gegen Lymphgefäss- und Lymphdrüsenentzündung 149.
Methylenblau 208.
Microcephalus ateleommatus 214.
Microben, unsichtbare 22.
Microbenflora des Hundes 21.
Micrococcus neoformans [6].
Micrococcus tetragenus beim Rinde als Ursache der Euterentzündung 157; — bewimperte Form als Ursache einer Kaninchenseptikämie 97.
Microorganismen (s. auch Bakterien bezw. Micrococcus), pathogene [4].
Microscopie, Handbuch ders. [5].
Milch als menschliches Nahrungsmittel (285); — des Schweines 285; — Fettgehalt ders. 286; — Entstehung des Milchfettes 285; — Ursachen der Fettgehalt-Schwankungen 285, 287; — Methode der Fettbestimmung (225); — Fettgehalt der Büffelmilch 286; — Aufrahmfähigkeit (285); — Gehalt an Trockensubstanzen 286; — die Eiweisse der M. (284); — Unterscheidung roher und gekochter M. [14], (285), 286; — Erkennung erhitzt gewesener M. durch Phenolphthalein (285); — Unterscheidung roher und pasteurisirter M. 287; — Acidität der Kuhmilch 285; — Milchchemie (285); — Homogenisirungsverfahren nach Gaulin 289; — Sterilisirung der M. 289; — M. in Pulverform 289; — Einfluss des Futters und der Individualität auf Geschmack und Bekömmlichkeit der M. 287; — Einfluss des Futters auf das Milchfett 287; — Einfluss des Laktationsstadiums auf die Entrahmungsfähigkeit der M. (284); — Einfluss des Futters auf die M. (234), 238; — die Labgerinnung unter dem Einfluss von Borpräparaten 286; — vorzeitig gerinnende M. (284); — Gerinnung der M. in Folge Weideganges 289; — Verderbnis der M. in Folge Tränkens mit unreinem Wasser 290; — unreine M. 290; — Rübengeruch und Rübengeschmack der M. (284); — pathogene Keime der M. (285); — säurefeste Bakterien der M. 289; — Bakteriengehalt frisch gemolkener M. 284, 290; — bakteriologische Untersuchung sog. krankheitskeimfreier M. (285); — Erkennung der M. kranker Thiere 289; — Reinigung von Tuberkelbacillen durch Centrifugiren der M. 289; — Abtödtung der Tuberkelbacillen in erhitzter M. 289; — Verwertung der M. von maul- und klauenseuchekranken Thieren (285); — Anomalien des Colostrums bei einer Kuh 290; — spontanes Milchgeben einer neugeborenen Ziege 231; — M.-Ausstellung in Hamburg (285; — internationaler Congress in Brüssel (285); — gekochte M. für Kälber 287.

Digitized by Google

Milchdrüse s. Euter.
Milchertrag einer ostfriesischen Kuh 246; — der badischen Simmenthaler (285); — der Jeverländer (240); — Einfluss der Hautpflege auf dens. (285); — Einfluss langer Zwischenkalbezeiten auf dens. 247; — Einfluss der Individualität auf dens. 287.
Milchfieber s. Kalbefieber.
Milchhygiene, in Preussen (285); — in Schweden 290; — Ausstellung für M. in Hamburg (284).
Milchkanal s. Zitzen.
Milchkonservirung 289.
Milchkontrolle, Einrichtung derselben in den Provinzstädten (284); — Stellung der Veterinärärzte zu ders. (284); — in Schlachthofgemeinden (285).
Milchkunde 284—291.
Milchuntersuchungsbesteck (284).
Milchverkehr, sanitätspolizeiliche Regelung dess. 290; — Abschlüsse des internat. Congresses in Brüssel betr. dess. (284).
Militärveterinäre, Umgestaltung der Studien ders (257); — M. und Remontirung 259.
Militärveterinärwesen in Deutschland (257); — Umgestaltung dess. in Frankreich, Oesterreich 257; — in Deutschland (256), (257); — Kaiserl. Verordnung betr. Umgestaltung des M. (257).
Milz, Krankheiten ders. 149, 150; — Hyperplasie 145; 150; — abnorme Länge ders. beim Schweine 215; — Ruptur ders. beim Pferde (145); — Sagomilz 149; — Echinokokken in ders. (269); — Angiosarkom in ders. 102.
Milzbrand 30—34; — Statistisches 23; — Virulenz des M.-Giftes bei Aufbewahrung in Glycerin 30; — Wirkung des Jods auf M.-Gift 30; — Farbenreaction des Blutes (30); — Diagnose (30), 31; — Nachprüfung der Diagnose (30); — Differentialdiagnose 31; — Verbreitung des M. durch Leder 31; — Serumbehandlung 33; — Bekämpfung des M. nach Sobernheim (30), 33; — Schutzimpfung 32, 33; — Behandlung mit Creolin 32; — Heilung nach Injection von Argentum colloidale 30; — Verbrennen der Milzbrandkadaver 33, (253); — Desinfektion der Häute von milzbrandkranken Thieren 34; — Kochen des Fleisches milzbrandkranker Thiere 271; — M. als Berufskrankheit 34; — Uebertragung von M. auf Menschen im Königreich Sachsen 34; — Immunität der Tauben gegen M. 263.
Missbildungen 213—216.
Mithun (239).
Mitralklappeninsufficienz 146.
Mittelfleischbruch (141), 143.
Mondblindheit s. Augenentzündung.
Morbus maculosus s. Blutfleckenkrankheit.
Mouw 171.
Mulomedicina Claudii Hermeri (255).
Musculus infraspinatus, Luxation der Endsehne dess. 174; — Bursitis unter der Endsehne dess. 175.
Musculus Psoas, Echinococcen in dems. (269).
Musculus serratus thoracis, Zerreissung dess. 173.
Muskelentzündung, eitrige nach Kreuzschlag (172).
Muskeln, der Brust und der Achsel beim Pferde (217); — des Metacarpus und Metatarsus beim Schweine (216); — M. des Magens 218; — vergleichende Untersuchung der Skelett-M. von Katze, Hase und Kaninchen 218; — vergleichende Untersuchung der M. des Ohres verschiedener Säuger (216); — vergleichende Untersuchung der Skelettmuskulatur von Hirsch, Reh, Schaf und Ziege 218; — vergleichende Histologie der quergestreiften M. 219; — Hämoglobingehalt der M. (277); — Gehalt der rothen und weissen M. an Phosphorfleischsäure 277; — physikalische Untersuchungen in der M.-Physiologie (225); — Einwirkung des trächtigen Uterus auf die M. des Bauches 143; — Untersuchung der M. des trächtigen Rinderuterus 219; — Krankheiten der M. 165.
Muskelquetschung 165.
Muskelrheumatismus (164), 174; — Behandlung dess. mit Methyl. salicylic. 174.
Muskelschwund als Ursache der Gelenkkrankheiten 173; — als Ursache gewisser Lahmheiten 165.
Muskelverkalkung beim Schweine (269).
Muskelwunden (164).
Muskelzerreissung 165.
Mutterkorn, Vergiftung durch 191.
Mykofibrom 73.
Myom der Harnblase 100.
Myositis s. Muskelentzündung.
Myxom im Netz eines Hundes (98).

N.

Nabel, Krankheiten dess. 142.
Nabelbruch, beim Pferde (141); — beim Kalbe 145; — beim Hunde 145; — Operation dess. (141), 144, 145; — incarcerirter N. 144.
Nabelinfektion (141).
Nachgeburt, Zurückbleiben ders. 158, 161; — Ablösung der zurückgebliebenen N. (160).
Naftalan gegen Ekzem (186).
Nagana 76, (84), 86; — Empfänglichkeit der Haussäuger für dies. 26; — Beziehungen der Surra zur N. 86.
Nageltritt, Behandlung dess. 184.
Nahrungsmittel (s. auch Futtermittel), Fälschung ders. (276); — Polizeiverordnung betr. Sauberkeit ders. (266).
Nahrungsmittelkunde s. Fleischkunde bezw. Milchkunde.
Naht mit Klammern 204.
Naphthol 208.
Narkose 200.
Nasenbluten und Herzfehler 146.
Nasendrüse 221.
Nasenkatarrh, infektiöser (125); — Behandlung des chronischen N. mit Tannoform und Menthol 126.
Nasenmuscheln, Entwicklung ders. 233.
Nebenhoden, Histologie dess. 222.
Nematoden in der Aorta des Büffels 112.
Nephritis s. Nierenentzündung.
Nerven des Herzens [12], Krankheiten ders. (115), 119—121.
Nervenentzündung bei Saturnismus (119).
Nervenschnitt, Resultate dess. 201; — bei Schale und Podotrochlitis 177; — Ausführung dess. 201; — üble Folgen nach dems. 201; — Ausschuhen nach dems. 183; — Folgezustände beim Pferde nach dems. (197); — Wiederherstellung der Nervenleitung nach N. (197).
Nervensystem, Altersveränderungen dess. 222; — Anatomie und Physiologie dess. [4]; — Krankheiten dess. 114—125.
Nervus cruralis, Lähmung dess. 120.
Nervus facialis, Lähmung dess. 119.
Nervus glossopharyngeus, Bedeutung dess. für das Wiederkauen 231.
Nervus obturatorius, Lähmung dess. 120.
Nervus radialis, Lähmung dess. 120.
Nervus suprascapularis, Lähmung dess. (119).
Nervus trigeminus, Lähmung dess. (119), 119.
Nervus vagus, Ueberleben eines Hundes nach Durchschneidung des N. vagus und N. sympathicus 231.
Nesselfieber s. Backsteinblattern.
Nesselsucht beim Rinde (186).
Netzvorfall nach der Castration 144.
Neubildung s. Geschwülste.
Neurectomie s. Nervenschnitt.
Neuroglia, Bau ders. [3].
Neurom des innern Fesselnerven 201.
Neurosen 123, 124.
Niederungsschläge des Hausrindes 245.

Digitized by Google

Nieren, Krankheiten ders. 150—152; — Riesenniere 215; — kegelförmige N. (213); — gehemmte Entwicklung der N. 215, 228; — Bildungs- und Lagerungsanomalien der N. [4], (213), 215; — Blutung (150); — Fleckenniere 151; — Melanosis der N. 151; — weisse N. 148; — Echinokokken (269); — perirenale Cyste 150; — Funktion der N. in chirurgischer Beziehung (225).
Nierenentzündung, interstitielle beim Hunde 156; — durch Nabelinfektion (150); — chronische N. (150); — Organotherapie bei N. 151.
Nikotianaseife 189.
Nikotinvergiftung 191.
Nothschlachtung (266), (267), 282; — Fleischbeschau bei N. (265); — Zeugnisse betr. N. 267; — Stellvertretung (266), (267).

O.

Obduction des Hundes 217.
Oberkieferhöhle, Empyem ders. 130.
Oberlippe, Epitheliom ders. 106.
Odontogenes Neoplasma beim Pferde 108.
Oedem, malignes 79; — beim Pferde (79), 79; — Differentialdiagnose des Rauschbrandes und des malignen Oedems 34.
Oelkuchen, verdorbener, Vergiftung durch dens. (190).
Oesophagismus, periodischer 120; — beim Pferde 120, 131.
Ohren, Krankheiten ders. (121), 122, 123.
Ohrenentzündung 122.
Ohrenfluss, Behandlung dess. 123.
Ohrmarken (204), (241), 243.
Ohrmuskeln, vergleichende Untersuchungen über diese bei verschiedenen Säugern 217; — Entwicklung der äussern O. beim Schwein und Schaf 218.
Ohrräude des Kaninchens 189.
Ohrspeicheldrüse, septische Phlegmone ders. (128); — Entzündung ders. beim Hunde 129.
Omopagus parasiticus (197).
Operationshose 205.
Operationskursus [11].
Operationsmethoden 197—203.
Operationstechnik (engl.) [6], [11].
Ophthalmologie, Kursus für 122.
Organotherapie 194, 195; — bei Nierenentzündung 151.
Osteom in den Kopfhöhlen eines Pferdes 100.
Osteomalacie s. Knochenbrüchigkeit.
Osteomyelitis s. Knochenmarksentzündung.
Osteosarcom des Schädeldaches beim Hunde 101; des Femur beim Hunde (98).
Ostium aorticum, Stenose beim Schwein 146.
Ovariotomie beim Pferde (197); — beim Rinde 203.
Oxalis corniculata, Vergiftung durch dass. 191.
Oxyuriden 113.

P.

Panaritium beim Rinde (186), 188.
Pancreon gegen Dysenterie (94).
Pansenschnitt 136.
Papillom 100; — des Penis bei einem Bullen (98).
Papillomatose 100.
Paraffininjection in Fisteln des Ductus Stenonianus 129.
Paraplegie 151.
Parasiten 111—114; — bei Vögeln 263, 264; — des Zebra's 111; — Handbuch der P. [10], [11].
Parotitis s. Ohrspeicheldrüse.
Pasteurellose s. Septicaemia haemorrhagica.
Pasteur-Institut in Budapest, Bericht dess. 44.
Pathologie, vergleichende (ital.) [5]; — Lehrbuch der speciellen P. [5]; — allgemeine P. [10].
Penis, venöses Gefässsystem dess. bei den Haussäugern (145); — Lähmung dess. nach Kryptorchidenoperation 153; — Sarcom dess. 102.
Pentastomum taenioides (111).
Pepton, wirthschaftliche Bedeutung dess. (235); — Fütterungsversuche beim Schweine (235).
Percussionsschall, Entstehung dess. 226.
Pericard s. Herzbeutel.
Peripneumonie s. Lungenseuche.
Peritonitis s. Bauchfellentzündung.
Perversion des Geschlechtstriebes beim Hunde 125.
Petechialfieber s. Blutfleckenkrankheit.
Pfeiferdampf (125).
Pferd, für die Armee 242; — Equus Przewalskii 244; — Zucht der Reitpferde in Frankreich 240.
Pferdeausstellung in den Niederlanden 251.
Pferdefleisch, chemischer Nachweis dess. (276); — Serumreaction dess. (276); — Massenerkrankung nach gehacktem Pf. 282.
Pferdehandel, Winke für denselben (240).
Pferdekenntniss, Selbstunterricht in ders. (239).
Pferdekunde, Handbuch ders. [4], [10].
Pferdemärkte in Schantung (240).
Pferderassen [6], (241); — Atlas ders. [10]; — in England [7]; — im niederl.-indischen Archipel [11].
Pferdestaupe (s. auch Influenza), Uebertragung ders. durch den Deckact 62.
Pferdezucht 244, 245; — Maassnahmen zur Hebung ders. 244; — bei den Römern 244; — in der Eifel (245); — in Schlesien (240); — in Ostfriesland (240); in Frankreich 240; — in der Schweiz 244; — in England [7], (240); — in Russland 244; — in Bosnien und in der Herzegowina (241).
Pfuscherei s. Kurpfuscherei.
Phalangenbänder 179, (217).
Pharynx s. Schlundkopf.
Phasianidenseuche 261.
Phenol, quantitative Bestimmung dess. (225), 228.
Phenolphtalein zum Nachweis erhitzter Milch (285).
Phlegmone 186; — des Strahlkissens und der Fleischballen beim Pferde (177); — septische beim Maulthier (186).
Phosphorfleischsäure im Hoden 229.
Physiologie 224—234; — thierphysiologisches Institut in Bonn (257).
Phytoconcremente 138.
Pilocarpin gegen Hautwassersucht 187; — gegen Meningitis 118.
Piroplasmose s. Hämoglobinurie.
Plaies d'été 187.
Pleuropneumonie s. Lungenbrustfellentzündung.
Plimmer'sche Körperchen 105.
Pneumonie s. Lungenentzündung.
Pocken 36, 37; — Geschichtliches (36); — Serumtherapie 37; — Virulenz der Wolle an P. erkrankt gewesener Schafe 37; — P. bei der Ziege 37; — Uebertragung der Kuhpocken auf Menschen 37; — Veränderungen des Nervensystems bei der Schafpocke 36.
Podometer (177).
Polydactylie beim Pferde 213, 214.
Polyarthritis 170.
Präcipitinsera 194; — zur Fleischunterscheidung 277.
Präparatenpresse 276.
Praxis, Gesetz über die Ausübung der veterinärmedicinischen (256); — Verkauf der veterinärmedicinischen (257).
Priesnitz'sche Umschläge, mit Schwammfilz (204); — mit Spiritus 126.
Privatdocententhum an den veterinärmedicinischen Hochschulen (257).
Privatschlächtereien (282).
Privatveterinärärzte (257); — Verband ders. (257)

Digitized by Google

Promotionsrecht der veterinärmedicinischen Hochschulen (257).
Protargol 169, 206.
Proteïnvergiftung bei Pferden.
Protozoenkrankheiten [5].
Prüfungsordnung, Veterinärmedicinische (257).
Pruritus beim Pferde (186).
Pseudohermaphroditismus 216; — bei der Ziege 213.
Pseudopericarditis 127.
Pseudoperinealhernie 144.
Pseudorotz (92).
Pseudotuberculose 270, 273; — des Rindes 20.
Pseudowut 44.
Psychische Störungen bei säugenden Stuten 124.
Psychopathische Beschädigung von Hausthieren (124).
Punktirverfahren [10], 250.
Purpura haemorrhagica s. Blutfleckenkrankheit.
Pyoctanin 156.
Pyrol 204.

Q.

Quecksilber, Vergiftung durch dass. beim Rinde (192), 193.
Quecksilbersalbe, graue, gegen infectiösen Scheidenkatarrh 96; — Vergiftung durch dies. 193.

R.

Rachischisis 215.
Räude 48, 49; - Statistisches 26; — Bekämpfung beim Schafe [12], (48); — des Pferdes 48; — des Schweines 189; — Behandlung der Sarcoptesräude 189; — Vergiftung infolge von Creolin-Räudebäder 189.
Rapskuchen, indischer 238.
Rauchbeschädigung 239.
Rauschbrand 34—36; — Statistisches 23; — Diagnose 34; — Differentialdiagnose des R. und des malignen Oedems (34), 34; — Wirkung des Jods auf das Gift des R. 32; — Impfung (34), 36; — Schutzimpfung [7], 35; — Impfung nach Arloing (34); — Einfluss der R.-Impfung auf den Ablauf der Maul- und Klauenseuche (34), 45; — beim Kalbe 35, 36; — Geburts-R. 35.
Reh, ohne Extremitäten geboren 214.
Rehe s. Hufrehe.
Rehehuf, operative Behandlung dess. (177), 184.
Reichs-Fleischbeschaugesetz, [6]. [9], [11]. Ausführung dess. (265), (266), (267), 267, 276; — Einführung dess. (265); — Wirkung dess. auf die Leder- und Saitenindustrie 268; — Wirkung dess. auf die Fleischeinfuhr (266); — Wirkung dess. auf die Fleischbeschau in Baden (265); — Wirkung dess. auf die Anstellungsverhältnisse der Schlachthofveterinärärzte (265); — die Titel der zur Ausführung des R. erlassenen bundesstaatlichen Verordnungen (267).
Reichsstrafgesetzbuch, Bestimmungen dess. betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau 267.
Reichsviehseuchengesetz, Wünsche bei der Neugestaltung dess. (252).
Remontedepot-Rossärzte (257).
Remontirung [10]; der — deutschen Armee 241; — des preussischen Heeres (240).
Retina, Bau ders. bei einer blindgeborenen Katze (213).
Rhabdomyom 99.
Rhachitis (109): — beim Schweine 109, 110; — bei der Ziege 110; — bei Füllen 110; — rhachitische Sehnen beim Pferde 110.
Rhönziege 249.
Rind, der Vorzeit 246; — des Bezirkes Pforzheim (240); — Kuhländer R. 248; — Jeverländer R. [10].
Rinderaufzucht (240).
Rinderfinnen s. Finnen.
Rinderpest 29, 30; — Statistisches 23; — Geschichte der R. in der Schweiz 29; — Dauer der activen Immunität 30; — Bereitung des R.-Serum 29, 30; — Serumtherapie 29; — Thätigkeit der Surnabadschen Station 30.
Rinderrassen [6]; — Herefordrasse in Deutschland 247; — baltisches Anglerrind (240); — in Oesterreich-Ungarn [14].
Rinderzucht, Anleitung zur rationellen R. [7]; — in in Ostfriesland (240); — in Sachsen 247; — im Fürstenthum Lippe (239); — in St. Blasien (240); — in Russland 247; — Zuchtcentren der rothen dänischen Milchrasse (240); — Leistungsprüfung in der R. [5], (239); — Auswahl des männlichen Zustandes 243.
Ringadera s. Hämoglobinurie.
Rippen, Osteosarcom ders. 101.
Roggenkleie, verdorbene, Vergiftung durch dies. (190).
Rossschlächtereien in Preussen (273).
Rothlauf der Schweine (s. auch Backsteinblattern) 63—67; — Statistisches 27; — Diagnose des R. durch Mäuseimpfung 63; — Rothlaufbakterien auf der Schleimhaut gesunder Schweine (63); — R. bei Saugferkeln 64; — Bekämpfung des R. 64, 66; — polizeiliche Bekämpfung des R. 67; — Schutzimpfung (63), 65; — Schutzimpfung in Württemberg 64; — Schutzimpfung in Mähren 67; — Serumbehandlung 66; — Impfung mit Prenzlauer (Lorenz'schem) Serum 65; — Impfung mit Susserin 65; — Impfung mit Susserin in Baden 65; — Impfung durch Laien (63); — Schutzimpfungsstoff des Budapester Instituts Jenner-Pasteur (63); — Pökelung des Fleisches von rothlaufkranken Thieren 270; — Sterilisation des Fleisches von rothlaufkranken Thieren 276.
Rotz 37—40; — Statistisches 24; — occulter R. 38; — Infection vom Verdauungstract aus 38; — R. der Knochen 39; — R. in Köln 38; — in Dänemark (38); — Serodiagnose des R. (37); — diagnostische Impfung bei R. 39; — Bekämpfung des R. 39; — Heilbarkeit des R. 40.
Rübengeschmack der Milch (284).
Rückenmark, Section dess. 217; — Cocainisirung des R. 199; — Krankheiten dess. (114), (115), 118, 119.
Rückenmarkscompression, Heilung ders. durch Eserin-Pilocarpin 118.
Rückenmarksentzündung 116, 118.
Rückenmarkserschütterung 167.
Rückenmarkslähmung beim Hunde (114).
Rückenquerlage beim Rindsfötus (158).
Ruhr der Kälber s. Kälberruhr.
Rute s. Schwanz.

S.

Saccharomycosis des Hodens [10]; — (92).
Sadistische Verletzungen von Thieren 125.
Saitenindustrie, Einfluss des Fleischbeschaugesetzes auf dies. 268.
Sägespänestreu (234).
Sagomilz 149.
Salol 133, 193.
Salpeter, Vergiftung durch dens. (192), 192.
Salpingitis beim Hunde 154.
Salzsäureverätzung eines Pferdes (186).
Samenfäden, die Bewegung ders. 229.
Samenstrangentzündung (141).
Sanitätspolizei in Russland (252).
Sarkom (98), (99), 100 — 103; — des Euters 101; — des Ohres (98); — des Kiefers 101; — des Schädels 101; — der Hinterbacke 102; — des Magens (98); — des Grimmdarms (98); — der Verdauungsorgane 101; — der Leber (99); — des Mastdarmes (99);

Digitized by Google

— der Harnblase (150); — der Vorhaut 102; — des Hodens 102; — der Vena cava 101; — des Herzens 101.
Sarkomatose beim Pferd 100.
Sarkoptesräude 189.
Saturnismus s. Bleivergiftung.
Sauerstofftherapie 196.
Schachtelhalm, als Giftpflanze 190, 191.
Schädel, Entwicklung dess. bei den Säugern 234; — Morphogenie dess. bei den Cavicorniern 232.
Schädelhalter für Sectionszwecke (216).
Schaf, Haidschnucke 248; — Waschung dess. 235; — Geburtshülfe bei dems. 158.
Schafpocken s. Pocken.
Schafrassen [6].
Schafzucht, in Ostfriesland (240); — in Lübben (241); — in England [5]; — (239); — in Irland 248; — in Russland 247; — in Südrussland 248; — Verwandtschaftszucht (239).
Schale, rhachitische 110; — Nervenschnitt bei Sch. (177).
Schalthiere, bakteriologische Untersuchung ders. (277).
Scheide, Verletzungen (154); — Verletzung ders. beim Coitus 155.
Scheidenentzündung, infectiöse beim Rinde 92.
Scheidenkatarrh, infectiöser beim Rinde 95, 96; — Behandlung mit Ugt. hydr. cin. 96.
Scheuen, beim Pferde 231; — Zustand der Augen bei scheuen Pferden 231.
Schimmelpilze in den Kieferhöhlen des Pferdes 93.
Schilfstreu (234).
Schlachtgewicht und Viehhandel (240).
Schlachthaus s. Schlachthof.
Schlachthausgesetz, preussisches (266), (267).
Schlachthof, Schlachthöfe 282, 283; — in Betrieb gestellte öffentliche Schl. des Jahres 1903 (283); — neuzeitliche Schl. 282; — in Düren (282); — in Klingenberg (283); — in Oesterreich (283); — in Neapel 275; — Berichte über die öffentlichen Schl. in Preussen (273); — Flaschenzüge für Schl. (282); — Bau ders. (282); — hygienische Wasserversorgung (282); — Ventilation (282); — Erfordernisse 282; — Verwerthung der Abwässer (282); — Düngerbeseitigung (283); — Vernichtung von Confiscaten und Abfällen (253); — Verbrennungsöfen (283); — Sammelgefässe für Confiscate und Abfälle 253; — Untersuchungslaboratorien (282); — Tagebücher (266); — Revisionen (266); — Verbot des Schächtens auf öffentlichen Schl. (283).
Schlachthofleiter, Nebenamt dess. (256).
Schlachthofveterinärarzt, Verein der Schl. der Rheinprovinz (257); — Lage ders. (257); — Schl. und das Fleischbeschaugesetz 266.
Schlachtmethoden 283, 284; — die jüdischrituelle Schl. 284.
Schlachtsteuer 267.
Schlachtvieh, Bezeichnung dess. durch Metallmarken (266); — Hautbrandzeichen dess. (267); — thierische Schmarotzer dess. (269); — Krankheiten dess. 269 bis 273; — Untersuchung dess. (265).
Schlachtviehbeschau, Thätigkeit der Veterinärärzte an der allgemeinen Schl. (265); — Bericht über die Schl. in Leipzig (273); — reichs- und landesrechtlichen Vorschriften für die Schl. (267); — badische Verordnung betr. dies. (267).
Schlachtviehhandel, Muster einer Polizeiverordnung betr. dens. (266).
Schlachtviehversicherung (s. auch Viehversicherung) (255); — Einführung ders. [9], (255); — Anstalt für staatliche Schl. im Königreich Sachsen (255); — Schl. und Veterinärärzte (256).
Schlachtviehversicherungsgesetz (255), (265).
Schleimbeutel, Krankheiten ders. 165.
Schlempemauke, Uebertragung ders. durch Milch 187.
Schlund, Verletzung durch einen Hufschlag 130; — Durchbohrung durch einen Fremdkörper beim Rinde (128); — Zerreissung durch einen Knochen beim Hunde 130; — Veränderungen dess. durch Hypodermalarven hervorgerufen 130; — Papillom dess. 100.
Schlunddivertikel 131.
Schlunderweiterung 131.
Schlundfistel 129, 130.
Schlundkopf, Haarball in dems. (129).
Schlundkopfentzündung 129.
Schlundkopflähmung beim Rind 120; — toxische (128); — Behandlung mit Veratrin 130.
Schlundkrampf 120.
Schlundstenose 130; — durch Gastrophilus haemorrhoidalis verursacht 128.
Schnüffelkrankheit 110.
Schulterlahmheit, Behandlung ders. 163; — Heilung mit Strychnin (173).
Schussapparat (283).
Schussbolzenapparat, nach Schrader 284; — nach Liebe (283).
Schussmaske (283).
Schwangerschaft s. Trächtigkeit.
Schweflige Säure, Nachweis ders. im Fleisch 281.
Schwefligsaure Salze, Nachweis ders. im Fleisch 281.
Schwanz, myogene Narbencontractur dess. beim Pferde 173; — Verletzungen dess. beim Hunde (153), 189.
Schwanzwirbel, Nekrose ders. (166).
Schwein, Kreuzung des Yorkshire-Schw. mit dem der Romagna 250.
Schweinehaltung im Jahre 1902 (240).
Schweinehandel und die Veterinärpolizei 253.
Schweineimpfung 198.
Schweinemästung durch Kartoffel 238.
Schweinemeisterschule (241).
Schweinepest 67—71; — Bekämpfung ders. 70; — Impfung mit Heilserum 70; — das Fleisch der an Schw. erkrankten Schweine 70.
Schweinerassen [6].
Schweinerothlauf s. Rothlauf der Schweine.
Schweineschlachthof in Budapest (282).
Schweineseuche 67—71; — Statistisches 27; — Aetiologie 67, 68; — Differentialdiagnose 68; — Bekämpfung (67), 68, 70; — Impfung (63), (67), 70; Septicidinimpfung 70; — Behandlung mit polyvalentem Serum 69; — das Fleisch der an Schw. erkrankten Schweine 271; — Bekanntmachung des Bundesrathes über die Behandlung des Fleisches von nur leicht an Schw. erkrankten Schw. (267); — Expropriirungsverfahren bei Schw. 70; — Uebertragung auf Hühner 263.
Schweinestall, Torf für dens. (241); — Musterbaupläne [12].
Schweineweiden in Südhannover (241).
Schweinezucht [10], 249, 250; — moderne Aufgaben ders. (240), 249; — Leistungsfähigkeit der badischen Schw. 250; — Hochzuchten in England [5], (239); — in Dänemark (240), 249; — in Serbien 249; — in Russland 250.
Schweinezuchtvereine in Dänemark (241).
Schwergeburten 160.
Schwindel 123; — Bromnatrium gegen dens. 123.
Skorbut 97.
Seborrhoea sicca 188.
Section des Pferdekopfes 217; — des Hundes 217.
Sehnen, Krankheiten ders. 165, 172—176.
Sehnenentzündung 165, (173), 174, 175.
Sehnenscheiden, Krankheit ders. 165, 172—176; — Wunden ders. (164).
Sehnenscheidenentzündung 165, (173), 174.
Sehnenscheidengallen 175; — Stiftbrennen ders. 198.
Sehnenstelzfuss 175.
Sehnenverlagerung 174.
Sehnenwunden (164), 174.

Digitized by Google

Sehnenzerreissung (164), (173), 174.
Sehnenzerschneidung beim Ochsen 174.
Senfölbildung aus indischem Raps im Wiederkäuermagen 237.
Sepsis, kryptogenetische (94).
Septicaemia haemorrhagica (Pasteurellose) 87 bis 90; — des Pferdes 87, 88; — des Rindes 88; — des Schafes 88; — des Wildes 89; — in Sardinien 88; — passive Serumbehandlung 89, 90; — Immunität bei ders. 89.
Septicidin, Impfung mit dems. in Ungarn 70.
Septoform (206), 212, 213.
Sera, specifische, ihre Verwendung bei Fleischuntersuchungen (265); — zum Blutnachweis 277.
Serodiagnostik 277.
Seröse Häute, Entzündung ders. 141.
Seröse Körperhöhlen, Helminthiasis ders. 142.
Serotherapie (194); — S. und physikalische Chemie [3]; — Technik ders. [4].
Sesambeine bei den Fleischfressern 179.
Sesamkuchenfütterung, Einfluss ders. auf das Butterfett (285).
Seuchen 29—71; — beim Geflügel 260—263; — Bestrafung wegen unterlassener Anzeige (252); — wissenschaftliche Namen für die im Gesetze einzurangirenden S. (252); — Ermittelung ders. bei der Fleischbeschau 271; — staatlicher Schutz gegen S. [11].
Seuchengesetzgebung, Neugestaltung ders. (266).
Seuchenpolizei, s. Veterinärpolizei.
Shivering 118.
Sinnesorgane, Krankheiten ders. 121—123.
Silberpräparate von Credé, nachtheilige Wirkungen ders. 206.
Sitzbeinkörper, Nekrose dess. (166).
Skalma, s. Influenza.
Skelett, s. Knochen.
Smegma, Bacillen dess. (20).
Sohlenzwanghuf 183.
Solaninvergiftung (190), 191.
Somatose (81).
Sommerräude 187.
Spat (166), 172; — Neurotomie 172.
Spatlahmheit, Obergutachten betr. Diagnose ders. (166); — Obergutachten betr. Beurtheilung ders. (251).
Speichelfistel, Behandlung mit Alkoholinjectionen 128.
Speiseröhre, s. Schlund.
Speisesalz, Vergiftung durch 264.
Sperma- und Tuberkelbacillen 52.
Spirillose 263.
Splenectomie [5].
Sprunggelenksentzündung 167, 172.
Sprunggelenksgalle, Behandlung durch Synoviectomie 171.
Sprunggelenkskrankheiten 169.
Stall, Aufstellung der Wiederkäuer in dems. 236; — der Kuhstall in der Hamburger milchhygienischen Ausstellung (235); — Musterbaupläne für Schweinestall [12].
Stallluft, bakteriologische Untersuchung ders. (284).
Standesangelegenheiten 255—259.
Standesordnung, veterinärärztliche (257).
Starrkrampf 73—75; — kurzes Incubationsstadium 40; — durch Hufverletzung 185; — beim Esel 73; — beim Hunde 74; — beim Rinde 74; — Behandlung 74; — Behandlung mit Natrium jodicum 74; — Behandlung mit Tetanusantitoxin (74); — Serumbehandlung 74; — Heilung mit Carbolsäure (74), 74; — beim Pferde 185; — beim Hunde 74.
Staupe s. Pferdestaupe bezw. Hundestaupe.
Stehen der Pferde auf Schiffen (235).
Stenson'scher Gang, Fistel dess., Behandlung mit Vaselin- und Paraffininjectionen 129.
Stiersucht, Behandlung ders. 154.
Stilesia hepatica (111).
Stilesia centripunctata 112.
Stipendienstiftung für Studenten der Veterinärmedicin (256).
Stirnhöhlen, Anatomie und Pathologie der St. des Hundes 125; — eitrige Erkrankung ders. beim Rinde 123.
Stomatitis s. Maulentzündung.
Strahlbeinbruch 185.
Strahlbeinlahmheit 185.
Strahlkissen, Prolapsus dess. (176); — Phlegmone dess. (177).
Strahlkrebs, Behandlung mit Tannoform 185.
Strangulatio ductospermatica s. Ueberwurf.
Streptokokkensera 83.
Streptothrix beim Hunde 72.
Streu, von Schilf (234); — von Sägespänen (234).
Strickbandage zum Zurückhalten des reponirten Uterus (203).
Stringhall 118.
Strongylus contortus 264.
Strongylus paradoxus 113.
Strychnin 193; — Vergiftung durch 191.
Stützapparat für Pferde 205.
Sublimat, Versuche mit dems. 208; — bei gesunden Thieren 47; — gegen Maul- und Klauenseuche 47.
Surra in Togo 86.
Surra américaine s. Mal de Caderas.
Syngamus trachealis 264.
Synoviectomie 171.

T.

Tabakssaft, Vergiftung durch (192).
Tagebücher für Fleischbeschauer (266); — an Schlachthöfen (266).
Tannarborin gegen Durchfall 133.
Tannoform (205); — gegen Strahlkrebs 185; — gegen chronischen Nasenkatarrh 126; — gegen Ekzem des Hundes (186); — gegen Darmkrankheiten des Rindes 209.
Tapetum lucidum des Hundes 223.
Tapetum fibrosum der Herbivoren 222.
Tares osseuses 168.
Tartarus stibiatus 209.
Taschenkalender [3].
Tauhufeisen 180.
Tegminverband (204).
Temperatur s. Körperwärme.
Terpentinöl gegen Hautwassersucht 187.
Tetanus s. Starrkrampf.
Tetanusantitoxin (74).
Tetrarhynchuslarven im Fleisch von Heilbutten 273.
Texasfieber s. Hämoglobinurie.
Theobrominum natrioaceticum (205).
Theocin 209.
Therapie, allgemeine 194—205.
Thermometer, Fixirung dess. im Mastdarm 198; — Signal-Th. für die Fleischsterilisation 280; — Th. nach Nagorsky 204; — auskochbares Th. 204.
Thermometriren der Hausthiere 204.
Thierarzt s. Veterinärarzt.
Thierheilkunde, populäre [7], (256).
Thierhelfer (256).
Thieröl, stinkendes, Vergiftung durch dass. 193.
Thierquälerei beim Schlachten (283).
Thierseuchen s. Seuchen.
Thierzucht s. Viehzucht.
Thoracocentese s. Bruststich.
Thrombose der Beckenarterien 148; — der Mesenterialarterien 134; — der Milzvenen 270.
Tic de l'ours 123.
Tiefställe 235.
Tötungsapparate 283.

Digitized by Google

Tollwuth s. Wuth.
Torf im Schweinestall (241).
Traberbeschlag 182.
Traberrekord 251.
Trachea s. Luftröhre.
Trächtigkeit der Kuh; — extrauterine bei der Ziege 160; — variköse Venenerweiterung während der Tr. 148.
Tragsack s. Gebärmutter.
Trichinen, Vorkommen ders. in Bayern 275; — in Dänemark (269); — beim Dachs 276.
Trichinenschau 275, 276; — preussische Ausführungsbestimmungen (275); — in Dänemark (269).
Trichinenschauer, Ergänzung der Prüfungsordnung für dies. (275); — Leitfaden für dies. [8]; — gesetzliche Bestimmungen für dies. [9].
Trichinosen 276.
Trichinoskop (275), 276.
Tristeza 78.
Trockenreiben nasser Pferde (234).
Trypanosoma Lewisi [7].
Trypanosomen, vergleichende Untersuchungen der Tr. des Menschen und der Thiere 85; — Entwicklung der Tr. im Blute surrakranker Thiere 85.
Trypanosomosen 84—87; — beim Dromedar in Soudan (84); — in Nordafrika 87; — in Südoran 87; — der Pferde auf den Philippinen 86.
Tsétséfliege, Monographie ders. [4].
Tsétsékrankheit s. Nagana.
Tuba Eustachii 129.
Tuberkel, Histologie dess. 53.
Tuberculin, Untersuchungen (50); — Probe 290.
Tuberculose 50—63; — Statistisches 26; — Verbreitung der T. des Menschen und der Rinder in Italien 53; — Bakteriologie 51, 52; — Diagnose der T. (50), 52, 53; — Gesetzesforderung der Feststellung der T. 53; — Entstehung der T. vom Darme aus 56; — Weidegang und T. 53; — Entstehung der Rindertuberculose nach von Behring 58; — experimentelle T. und Rotzimmunität 54; — Immunität und secundäre Producte der T. 58; — Uebertragung der T. von Mensch auf Thier 54—56; — Uebertragung der T. von Thier auf Mensch 56, 57; — Wesenseinheit der menschlichen und thierischen T. [11], (51), 52, 53—56, 58; — Bekämpfung der T. [4], (50), 52, 57—60; — Bekämpfung der T. der Rinder in Ostpreussen 59; — Bekämpfung der T. der Rinder in Ung.-Altenburg [13], (51); — Bekämpfung der T. der Rinder in Norwegen 51; — Zoohygiene und Bekämpfung der T. 58; — Immunisirung gegen T. (51); — Immunisirung von Rindern gegen T. 57; — v. Behring'sches Immunisirungsverfahren bei Rindern gegen T. 57, 58; — Schutzimpfung gegen T. 57; — Heilung der T, (51), 58; — T. beim Pferde 60, 61; — beim Rinde 61, (269); — beim Büffel (50); — beim Schafe 61; — bei der Ziege 61; — beim Reh 62; — beim Schweine 62; — beim Hunde 62; — bei der Katze 62; — bei der Schildkröte 62; — beim Affen 56; — der Haut 62; — des Samenstranges 53; — der Castrationsnarbe 62, 269; — des Euters 61; — des Darmes 61, (269); — der Gekröslymphdrüsen 61, 270; — der Schamdrüse 270; — der Harnröhre 62; — der Lunge mit Cavernenbildung 62; — des Gehirns und Rückenmarkes 50, 61, 117; — der Wirbelknochen (114); — generalisirte T. (51), 60, 61, (269); — T. und Carcinom 107; — T. der Schlachtthiere in Budapest 270; — T. der Schlachtthiere in Bayern 270; — Besichtigung und Verwendung des Fleisches T.-kranker Thiere (269), (277), 290; — Pseudo-T. 270, 273.
Tuberculosebacillus, Methode zur Isolirung dess. aus den Organsäften (51); — Fettsubstanz des T. 51; — Geschichte des T. 56; — Unterschied des T. des Menschen und des Rindes 52; — Unterschiede des T. verschiedener Herkunft [12], 58; — Abtödtung des T. in erhitzter Milch 289; — Reinigung der Milch von T. durch Centrifugiren 289; — Ansteckungsfähigkeit des T. des Menschen für einige Laboratoriumsthiere und Kälber 56; — die Virulenz der T. des Menschen und der Rinder für den Affen 56; — das Sperma und die T. 52; — Durchgängigkeit der jugendlichen Magen-Darmwand für T. (50); — Versuche an Rindern mit T. verschiedener Herkunft (51); — T.-ähnliche Stäbchen (20).
Tumelin 237.
Tumoren 1.
Tutolin 237.
Typhus, s. Blutfleckenkrankheit.

U.

Ueberbeine (166), 168; — des Metacarpus (161) (166), (167); — operative Entfernung (197); — Behandlung mit Binz'schem Liniment (166).
Ueberwurf (131), 138, (141).
Unfallversicherung (256), (257); — die Morianische Klausel (257).
Unfruchtbarkeit des Rindes 154, 246.
Unguentum Hydrargyri cin. 96; — Vergiftung durch 193.
Untugenden des Pferdes, Beseitigung ders. durch Electricität [5].
Urachusfistel 203.
Urämie beim Hunde (150), 152.
Urticaria (s. auch Backsteinblattern) beim Rinde (186).
Uterus, s. Gebärmutter.

V.

Variola, s. Pocken.
Varix der Sporader 147, 148.
Vaselin, Behandlung der Fisteln des Ductus Stenonianus mit Injection von V. 129.
Vasogen (206).
Vena jugularis, Lufteinblasung in dies. 227.
Venen, varicöse Erweiterung ders. 148.
Verblutung, intermuskuläre (172).
Verbrennung der Haut mit Picrinsäure geheilt (186).
Verdauungsorgane, Krankheiten ders. 128—145.
Vererbbarkeit von Krankheiten (109).
Vererbung [5]; — Gesetze ders. 230.
Vergiftungen 190—194; — durch Pflanzen 190, 191; — nicht pflanzliche 191—194; — durch Alkaloide (192); — durch Arzneimittel 193; — durch Baumwollensaatmehl (190); — durch Blattläuse 192; — durch Blei (119), (192), 192; — durch Bucheckern 190; — durch Digitalis 191, 264; — durch Erdnusskuchen 190; — durch Gase 192; — durch Glaubersalz 264; — durch Harn (150); — durch Herbstzeitlose (190); — durch Kalk (192); — durch Kartoffelkraut (190); — durch Kleie (190); — durch Mutterkorn 191; — durch Muscheln (277); — durch Nicotin 191; — durch Quecksilbersalbe 193; — durch Runkelrübenblätter, verfaulte 190; — durch Salpeter (192), 192; — durch Salol 193; — durch Solanin (190), 191; — durch Speisesalz 264; — durch Strychnin 191, 264; — durch Tabakssaft (192); — beim Pferde 190, 191, 192, (192), 193; — beim Rinde (190), 191, (192), 192, 193; — beim Schafe 190; — bei der Ziege 192; — beim Schweine (190), 190, (191), (192); — beim Hunde 192, 193; — beim Wild 192; — beim Geflügel (192), 192; — bei Fischen 192.
Versicherung s. Viehversicherung.
Verstopfung beim Rinde (132).
Verwandtschaftszucht, bei Pferden (240); — bei Rindern (239); — bei Schweinen (240).

Digitized by Google

Verwerfen, seuchenartiges 80, 81; — in Folge von Fallsucht 158.
Veterinärarzt, die Regierung und der Stand des V. (256); — „Thierarzt" oder „V." (257); — Stellungnahme des V. zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau (257); — Gebühren des V. bei Gericht (256); — Vademecum [10]; — Geschäfts- und Tagebuch des V. [10]; — Schutz der Praxis des V. (256); — Formularium für den V. [4]; — die Bestellung des V. zum Beschauer in Preussen (265); — Verband der Privatveterinärärzte in Preussen (257); — Dienstaltersliste der V. der deutschen Armee [6]; — allgemeine österreichische Veterinärärzteversammlung (257); — veterinärärztliche Verhältnisse in Oesterreich (257); — veterinärärztlicher Dienst in Ungarn 258; — nordischer veterinärärztlicher Congress in Kopenhagen (257); — der V. in Aegypten (251); — Veterinärdienst im Chinafeldzuge [4].
Veterinärinstitut in Leipzig [6].
Veterinärjurisprudenz [5].
Veterinärkalender [3], [7], [9], [12], [13], [14].
Veterinärmedicin, Literatur ders. 3—19; — Jahresberichte der Hochschulen für V. (255), 258, 259; — Geschichtliches (289), (256), 259; — in Norwegen (256); — Reform des Studiums der V. (256); — die Entwicklung der Maturitätsfrage (257).
Veterinärofficiere, Rangstellung ders. (257).
Veterinärpolizei, Agenden der Gemeindebehörden auf dem Gebiete der V. 253; — Abgrenzung der Functionen der beamteten Veterinärärzte auf dem Gebiete der V. (252).
Veterinärrath, Statut des deutschen V. (257); — IX. Plenarversammlung des deutschen V. (257); — — Petition des deutschen V. an den preussischen Kriegsminister betr. die Militär-Veterinärreform (256); — Dankesbezeugung des deutschen V. für Einführung des Abiturientenexamens (257); — österreichischer V. (257).
Veterinärwesen, Reform dess. (256), (257); — Verhandlungen des preussischen Landtages betr. dass. (257); — in Baden [7].
Viehhandel nach Schlachtgewicht (240).
Viehhöfe, die hygienischen Erfordernisse der V. 282; neuzeitliche V. (282); — Verwaltungsbericht des V. in Karlsruhe 275; — Verwaltungsbericht des V. in Mannheim 274.
Viehpass 241; — Abänderung dess. 248; — Reform des V.-Wesens 243.
Viehpreise 277.
Viehseuchen s. Seuchen.
Viehseuchenpolizei in Russland (252); — in Madagascar (252).
Viehversicherung (255); — Geschichte der Orts-V. (255); — badischer V.-Verband (255); — die staatliche V. (255); — Verhalten der V.-Gesellschaften zu den Veterinärärzten (255); — Pferdeversicherung in Bayern (255); — Perleberger V. (255).
Viehwährschaft, badische Verordnung vom Jahre 1717 (252); — V. im Entwurfe des ungarischen allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches 252.
Viehwagen, Desinfection ders. (283).
Viehwirthschaft in Holstein (240).
Viehzählung [6]; — in Deutschland (240).
Viehzölle in Oesterreich (241).
Viehzucht, Lehrbuch ders. [4], [8], [9], [12]; — V. und Darwinismus (234); — die V. und die öffentliche Hygiene (239); — die Veterinärärzte als Förderer der V. (240); — die V. in Russland 244.
Vögel s. Geflügel.
Vogelpest 261.
Volvulus 136.
Vorderfusswurzel, doppelseitige Arthritis 169.
Vorfall des Mastdarmes 137.
Vorhautentzündung, infectiöse der Ochsen 95.

W.

Währschaft s. Viehwährschaft.
Waldstreu (234).
Walfleisch (235).
Wanderausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft (241).
Warzen, Behandlung ders. 100.
Wasser, Einfluss dess. auf die Viehproduction (234).
Weben der Pferde 228.
Weidegang, der Bullen 246; — W. und Tuberculose 53.
Weideroth s. Hämoglobinaemie.
Weidewirthschaft 236.
Weintreber 237.
Weissblütigkeit, beim Schweine (269).
Wild- und Rinderseuche 89.
Wirbelsäule, Caries ders. beim Schweine 169.
Wunden 186.
Wurm s. Rotz.
Wurmknötchen, im Dünndarm des Rindes (132).
Wurmkrankheit, beim Elefanten 139.
Wurstverfälschungen mit Pferdefleisch, Nachweis ders. (276).
Wuth [12], 40—45; — Statistisches 41; — Aetiologie 41, 42; — der Negri'sche Erreger der W. 42; — die Mikrobe der W. 42; — Filtrirbarkeit des Wuthgiftes 42; — Einfluss des Glycerins auf das Wuthgift 42; — Strassenvirus und Virus fixe 42; — mikroskopische Diagnose der W. (40); — histologische Diagnose der W. 43; — diagnostische Impfung 43; — Obductionsbefund bei W. 42; — die Veränderungen der Herzganglien bei den mit Wuthgift geimpften Kaninchen, Hunden und Menschen unter dem Einfluss des Wuthgiftes 43; — die Reaktion der Neuroglia unter dem Einfluss des Wuthgiftes beim Hunde 43; — Prophylaxe der W. (40), 44; — Anzeige des W.-Verdachtes (41); — Impfungen gegen W. im Institut Bruisson-Bertrand 44; — Impfungen gegen W. im Institut für Infektionskrankheiten [4], (41); — Impfungen gegen W. in St. Petersburg 45; — beobachtete Wuthfälle auf der Veterinärmedicinischen Schule zu Lyon 41; — W. und Hundebisse (40); — die Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der W. verdächtige Thiere in Preussen 41; — Beseitigung wuthverdächtiger Thiere (41).

X.

Xanthosis 271.

Z.

Zähne, verirrte 108, 214; — überzählige 214; — Verlöthung eines Mittelzahnes mit einem überzähligen Schneidezahn (213).
Zahnfistel bei einem Hund (128).
Zahnung beim Schafe 283.
Zahnzange 204.
Zange, zum Legen von Bullenringen (203).
Zebra, als Ahne des Vollblutpferdes 244; — Parasiten dess. 111.
Zebroidenzucht 251.
Zecken des Pferdes 111.
Zeckenkrankheit des Rindes s. Hämoglobinurie.
Zehen, überzählige 213, 214.
Zehenachse, 179, 180.
Zeitschriften, veterinär-medicinische 15—19.
Ziege, die Ernährung und Haltung der Z. (234); — Geburtshilfe bei der Z. 158; — weisse Saanenziege 249; — Langensalzaer Z. (240); — Rhön-Z. [9]; — Toggenburger Z. (240); — Zahl der Z. 249; — Statistik der Z. in Europa 241.
Ziegenbockschau in Baden (240).
Ziegenpocken 37.

Digitized by Google

Ziegenrassen [6].
Ziegenzucht in Sachsen 241.
Zitze, Bau ders. [10], 220; — Schwielenbildung, chronischer Katarrh und Verengerung der Z. 156; — Operation der Z.-Anomalien 157.
Zitzenkanal, histologischer Bau dess. bei der Kuh (217); — Bakteriengehalt dess. 20; — Verwachsung dess. 203.
Zoologie, Leitfaden [4]; — Lehrbuch [8], [9], [10]; — Wandtafeln [11].
Zucht, der Reitpferde in Frankreich (240); — der Zebroiden 251.
Zuchtbuchführerkurs (241).
Zuchtregister, Entwurf dess. (240).
Zuchtstier, Auswahl ders. 243; — Haltung ders. in Anhalt 248.
Zuchtvieh, Bemessung der Zahl der Zuchtfarren, Zuchteber und Zuchtböcke (241); Vortheile der Verwendung reinblütiger Z. 247; — Kennzeichnung von Z. (240); — Ausstellung von Z. in Moskau 242.
Zucker, im Harn von Kühen 162; — Conservirung von Fischen mit Z. (277); — Z. als Viehfutter (235).
Zuckermaulthier 245.
Zuckerschnitzel, Fütterungsversuche mit dens. 237.
Zunge, Fremdkörper ders. (128), 129.
Zungenbeinfistel (166).
Zungenpapillen des Hundes und der Katze 221.
Zungenschlagen s. Koppen.
Zwanghuf, Aetiologie dess. 184.
Zwerchfell, Melanosarkom dess. (98).
Zwerchfellsbruch, beim Pferde (141), (126), 143; — beim Hunde 215; — beim Schweine 143.
Zwerchfellskrampf 128.
Zwerchfellszerreissung (126).
Zwischenkieferbein (166).

Digitized by Google

Bücherei
Tierärztliche Hochschule
Hannover

Druckfehlerverzeichniss.

		Seite	1. Spalte	2. Spalte
Statt (5)	lies (4)	45	Zeile 31 von unten	—
„ (33)	„ (19)	121	Zeile 1 von unten	—
„ Niuné	„ Nunn	123	Zeile 11 von unten	—
„ Niuné	„ Nunn	124	Zeile 20 von oben	—
„ Porroncito	„ Perroncito . .	133	—	Zeile 16 von oben
„ Forgeot, Algras	„ Forgeot u. Gras	145	—	Zeile 19 von oben
„ (8)	„ (9)	163	Zeile 17 von unten	—
„ (31)	„ (32)	168	—	Zeile 9 von unten
„ (55)	„ (56)	171	Zeile 26 von oben	—
Hinter „Landwirth"	setze (119)	183	Zeile 38 von oben	—
Statt (12)	lies (13)	194	Zeile 9 von unten	—
„ (15)	„ (14)	206	—	Zeile 21 von unten
„ (3b)	„ (3a)	235	—	Zeile 22 von unten
„ (39)	„ (40)	273	Zeile 7 von unten	—
„ (40)	„ (39)	277	Zeile 34 von oben	—
„ (40a)	„ (40)	277	Zeile 36 von oben	—
„ (40a)	„ (40)	280	—	Zeile 31 von unten

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Digitized by Google

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS

WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH DAY AND TO $1.00 ON THE SEVENTH DAY OVERDUE.

Book Slip–10m-8,'58(5916s4)458

Digitized by Google

DEPARTMENT BOOK CARD

173264 Ref ZW1 J25 v.23

Jahresbericht Veterinär-Medizin.

VETERINARY MEDICINE

Jahresbericht

Ref ZW1 J25 v.23

173264

Digitized by Google